# COPYRIGHT STATEMENT

*AUTHOR:*

POPPELREUTER, HUBERT

*TITLE:*

DIE ERKENNTNISLEHRE DER STOIKER ZENON...

*PLACE:*

COBLENZ

*DATE:*

1891

Master Negative #

93-81612-8

COLUMBIA UNIVERSITY LIBRARIES
PRESERVATION DEPARTMENT

## BIBLIOGRAPHIC MICROFORM TARGET

Original Material as Filmed - Existing Bibliographic Record

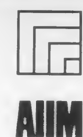
183Z4 Poppelreuter, Hubert. Dissertation
DP
Q ...Die erkenntnislehre der stoiker Zenon und Kleanthes... Coblenz 1891. Sq.Q. 20p.
348025

Coblentz (G[illegible]er.)-Städtisches real-gymnasium. Jahres-[illegible]bericht. 1890-91.

Restrictions on Use:

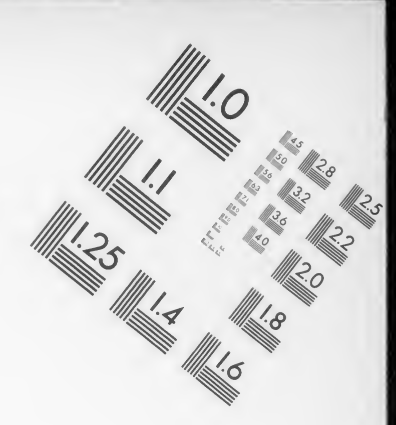
TECHNICAL MICROFORM DATA

FILM SIZE: 35 REDUCTION RATIO: 13x
IMAGE PLACEMENT: IA (IIA) IB IIB
DATE FILMED: 7 27 93 INITIALS: PB
FILMED BY: RESEARCH PUBLICATIONS, INC WOODBRIDGE, CT



**AIIM**

**Association for Information and Image Management**
1100 Wayne Avenue, Suite 1100
Silver Spring, Maryland 20910
301/587-8202



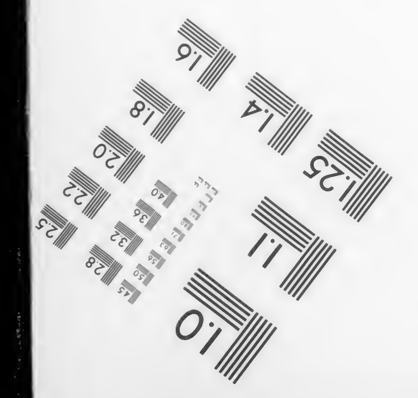

Centimeter

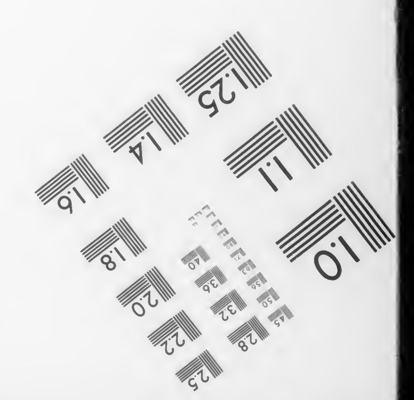
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 mm

1 2 3 4 5

Inches

1.0 1.1 1.25 1.4 1.6 1.8 2.0 2.2 2.5 2.8 3.2 3.6 4.0



# Jahres-Bericht

über das

# Städtische Realgymnasium

zu

# Coblenz.

---

Schuljahr 1890/91.

---

**Inhalt:** 1) Die Erkenntnislehre der Stoiker Zenon und Kleanthes. — Dr. Hubert Poppelreuter.
2) Schulnachrichten vom Direktor.

Coblenz 1891.
Buchdruckerei von H. L. Scheid, Gemüsgasse 14.

**1891. Programm Nr. 469.**

# Die Erkenntnislehre

## der Stoiker Zenon und Kleanthes.

Nach den Quellen dargestellt von **Dr. P. Hub. Poppelreuter.**

Während man früher die stoische Lehre als ein Ganzes zu betrachten pflegte, von dem nur grössere oder kleinere Bruchstücke aus den Schriften einzelner Anhänger auf uns gekommen seien, hat man in den letzten Jahren es sich angelegen sein lassen, ihr geschichtliches Werden und Fortschreiten zu erforschen und die Lehrunterschiede festzustellen.[1]) Max Heinze[2]) stellt sich wieder auf den alten Standpunkt, „da die Forderung jüngerer Gelehrten, die einzelnen Stoiker für sich zu behandeln und nicht im Ganzen von der stoischen Lehre zu sprechen, nach dem Material, mit dem wir zu arbeiten haben, und nach dem ganzen Zusammenhang, dessen sich die Schule bewusst war und den sie auch faktisch hatte, nicht durchzuführen ist, wenn auch im Besonderen Abweichungen vorkommen und anzugeben sind.“ Von einer ähnlichen Auffassung ausgehend hat noch im verflossenen

---

[1]) Ed. Zeller, „Die Philos. d. Gr.“, III. 1. P. Weygoldt, „Zenon von Cittium und seine Lehre“; ein Versuch, den zenonischen Anteil am Stoicismus auf Grund der Quellen auszuscheiden (Jena 1872). E. Wellmann, „Die Philos. des Stoikers Zenon“ in Fleckeisen's Jahrb. 1873, Bd. 107, S. 433 ff. R. Hirzel, „Die Entwickelung der stoischen Philos.“ in seinen „Unters. zu Cicero's philos. Schr.“ II. Teil (Leipzig 1882). L. Stein, „Die Psychol. der Stoa“. I S. 34 ff. (in den Berl. Stud. f. klass. Philol. u. Archäol. III. 1. Berlin 1886); „Die Erkenntnistheorie der Stoa“ II S. 124 f., 154. (eb. VII. 1 Berlin 1888). Roesener, „Bemerkungen über die dem Andronikos von Rhodos mit Unrecht zugewiesenen Schriften“ (Schweidnitz 1890) S. 4; u. s. w.

[2]) „Zur Erkenntnislehre der Stoiker“ (Leipzig 1880).

Progr. Realgymnasium in Coblenz 1891.

Jahre Werner Luthe „Die Erkenntnislehre der Stoiker“ (Leipzig 1890) dargestellt. Die Quellenuntersuchungen zu Cicero's philos. Schriften haben indes zur Genüge dargethan, dass, teilweise unter dem Einfluss der anderen philosophischen Schulen, die stoische Lehre im Einzelnen vielfache Aenderungen erfahren hat. In der vorliegenden Arbeit soll der Versuch gemacht werden, für einen Teil des stoischen Lehrgebäudes die Grundzüge des ursprünglichen Baues wiederherzustellen aus der Gestalt, die er durch spätere Zuthaten und Veränderungen erhalten hat; sie gilt der quellenmässigen Darstellung der Erkenntnislehre der beiden ersten Stoiker, des Zenon, welcher bis 264/3 v. Chr.[1]), und des Kleanthes, welcher bis 232 v. Chr. die Schule geleitet hat.

### Quellen.

Nur spärliche und dürftige Angaben über unseren Gegenstand haben sich aus dem Altertume zu uns herübergerettet. Wir finden dieselben unter anderen Schriftwerken in denen des Cicero, Plutarch, Sextus Empiricus, vornehmlich aber in des Sammelschriftstellers Laertius Diogenes 7. Buche, wo jedoch die Vertreter der einzelnen Ansichten leider nicht namhaft gemacht sind. Wir nehmen aber als erwiesen[2]) an dass der Abschnitt § 42—48 eine Fassung der älteren stoischen Lehre enthält. Weygoldt glaubt, er gehe auf Zenon zurück, was schon Wellmann[3]) für unbegründet erklärt. Hirzel hat wahrscheinlich gemacht, dass wir in jenem Abschnitt ein Stück von Kleanthes' Lehre vor uns haben.

### § 1.

### Einteilung und Umfang der Erkenntnislehre.

Bei Zenon nimmt in der Dreiteilung des gesammten Gebietes der Philosophie neben der Physik und Ethik die Logik die erste Stelle ein[4]). Wahrscheinlich hat schon Zenon dieselbe unter den Abschnitten der Dialektik (*διαλεκτική*) und Rhetorik (*ῥητορική*) behandelt, die wir bei Kleanthes finden[5]). Was wir unter Erkenntnislehre verstehen, deckt sich nicht genau mit dem stoischen Begriff der Logik; wir mussten deshalb einerseits aus der Physik manches für unsere Darstellung entnehmen und an geeigneter Stelle einfügen, andererseits einiges, was die Stoiker zur Logik rechnen, was für uns aber nur eine Quelle der Logik ist, fast ganz ausser Acht lassen, nämlich Grammatik, Rhetorik, Poesie, Musik.

---

[1]) Vgl. Gomperz im Rhein. Mus. Bd. XXXIV, S. 156 f.; Brinker, „Das Geburtsjahr des Stoikers Zeno u. s. w.“ (Schwerin 1888).

[2]) Fr. Bahnsch, Quaest. de Diog. Laert. font. init.“, S. 42 f. Diels, Doxogr. Gr.“ S. 162 ff. Weygoldt, a. a. O. S. 15 ff. Hirzel, a. a. O. S. 799 f.

[3]) a. a. O. S. 485.

[4]) Laert. Diog. VII. 40 und bei anderen.

[5]) Laert. Diog. VII, 41.



## I.

## Dialektik.

### § 2.

### Umfang und Einteilung der Dialektik.

Die Logik im engeren Sinne ist die Dialektik. Diese umfasst[1]) den ganzen Umfang des Begriffs *λόγος* als Gedanke, Laut, Rede; sie erstreckt sich also auf den Gedankeninhalt, das Bezeichnete (*τὰ σημαινόμενα*), und auf das, wodurch dieses zum Ausdruck gelangt (*τὰ σημαίνοντα*), oder den Laut (*φωνή*).

Zunächst wird also der Gedanke nach seiner Herkunft und Wahrheit untersucht und dann die richtige Anwendung desselben bei der Bildung von Urteilen und Schlüssen betrachtet; es wird gesprochen von Art und Gattung[2]). Ferner wird die Grammatik als Laut-, Wort- und Satzlehre samt der Lehre von Solöcismen, Barbarismen und Amphibolien behandelt sowie die Lehre von der angewandten Begriffsbestimmung (Definition) und Einteilung (Partition). In diesen Abschnitt gehört auch die Besprechung der Dichtkunst und des Gesanges vom Standpunkt des Vortrags.

## Die Seele.

### § 3.

### Wesen und Entstehung der Seele.

Die Seele ist ein warmer Hauch[3]) (*ἔνθερμον πνεῦμα*), der sich vom Blute nährt[4]), ein Ausfluss der Gottheit, die ihrem Wesen nach Feuer ist[5]): die Seele

---

[1]) Laert. Diog. VII, 43. 62. Vgl. Weygoldt a. a. O. S. 15 ff.

[2]) Die Besprechung der *γένη* setzt Laert. Diog. VII 60 f. unter den Abschnitt *περὶ φωνῆς*. Vgl. Bahnsch a. a. O. S. 42.

[3]) Cic. Tusc. quaest. I 19 „Zenoni Stoico animus ignis videtur“. Vgl. auch de nat. d. III 36 f.; Laert. Diog. VII 157; Euseb. praep. ev. XV 20. 21. 1; Varro d. ling. lat. V § 59 ut Zenon Citticus (Cittieus?), animalium semen ignis is qui anima ac mens.

[4]) Gal. Plac. Hipp. et Plat. (ed. Iw. Müller) S. 248 *Κλεάνθει . . . καὶ Ζήνωνι τρέφεσθαι μὲν ἐξ αἵματος φήσαντι τὴν ψυχήν, οὐσίαν δὲ αὐτῆς ὑπάρχειν τὸ πνεῦμα.*

[5]) Stob. ecl. I 538. Cic. Ac. post. 39 „Statuebat enim (sc. Z.) ignem esse ipsam eam naturam, quae quidque gigneret et mentem etc.“ Welche Rolle das Feuer in der Seelenlehre des Heraklit von Ephesus gespielt hatte, darüber vgl. Bernays „Neue Bruchstücke des Heraklit von Ephesus“ im Rhein. Mus. 1854; Bernays zeigt dort auch (S. 261), dass Lucretius (I. 635—704) den Heraklit als den „Vorkämpfer“ der Stoiker mit Lehr-

ist ein körperliches Wesen[1]); sie wird vom Vater auf das Kind übertragen; denn im feuchten σπέρμα sind Teile der männlichen Seele enthalten[2]).

§ 4.

## Sitz der Seele.

Die Seele hat ihren Sitz im Herzen, wie die Mehrzahl der Stoiker annahm[3]). Möglich freilich ist es, dass Kleanthes das Denkvermögen (νοῦς) in das Gehirn verlegte[4]).

§ 5.

## Teile der Seele.

Die Seele besteht nach Zenon aus acht Teilen oder Strömungen, dem beherrschenden oder leitenden (ἡγεμονικόν), den fünf Sinnen (αἰσθήσεις oder αἰσθητήρια), dem sprechenden Teile (φωνητικόν oder φωνᾶεν) und dem Zeugungsvermögen (σπερματικόν).[5])

Kleanthes schloss sich, wie es scheint, der Lehre Platons an und lehrte die Dreiteilung der Seele; er sprach von dem vernünftigen (λογιστικόν), dem begehrlichen (ἐπιθυμητικόν) und dem mutartigen Teile (θυμοειδές) der Seele[6]).

---

stücken dieser Schule belastet. Zenon wollte das Allfeuer mehr als Aether angesehen wissen; Belege bei Stein „Psychol. d. Stoa" I S. 58.

[1]) Tertull. d. an. 5 von Zenon: „corpus est anima". Nemes. d. nat. hom. 32 von Kleanthes: σῶμα ἄρα ἡ ψυχή. Von beiden Philosophen sind verschiedene Arten des Beweises hierfür erhalten.

[2]) Euseb. praep. ev. a. a. O. XV 20. 1. Vgl. Weygoldt a. a. O. S. 36. L. Stein, „D. Psychol. d. Stoa" I S. 131 f.; nach Stein liegt hier ein Verhältnis der Abhängigkeit von den hippokratischen Aerzten vor.

[3]) Plut. d. phys. phil. decr. IV. 21. Vgl. Hirzel a. a. O. S. 150; Weygoldt a. a. O. S. 18. Bekanntlich hielt schon Aristoteles das Herz für den Ausgangspunkt aller Seelenthätigkeit; vgl. Gal. a. a. O. S. 304, 333 u. a.

[4]) Vgl. Hirzel a. a. O. S. 151. Dass Kleanthes keinen Unterschied zwischen ψυχή und νοῦς gemacht habe, wie Stein („D. Psychol. d. Stoa" I S. 163 f.) behauptet, will mir nicht einleuchten.

[5]) Nemes. a. a. O. Plut. a. a. O. Weygoldt a. a. O. S. 36. Stein, „Die Psychol. d. Stoa" I S. 119 ff.

[6]) Zu schliessen aus Gal. a. a. O. S. 456 und 458. Dasselbe wird auch von Zenon bei Tertull. d. a. 14 berichtet; vgl. Hirzel, a. a. O. II. S. 154 Anm. Weygoldt (a. a. O. S. 36) bestreitet die Richtigkeit dieser Angabe mit Unrecht. Zenon scheint bei der Erklärung der Affekte in der That von der Annahme der drei Seelenteile ausgegangen zu sein; denn Galen (a. a. O. S. 362) sagt: Ποσειδώνιος (welcher bekanntlich die platonische Dreiteilung annahm) πειρᾶται μὴ μόνον ἑαυτὸν τοῖς Πλατωνικοῖς ἀλλὰ καὶ



Das ἡγεμονικόν (oder λογιστικόν) ist nach Zenon der Ausgangspunkt der ganzen Denkthätigkeit[1]).

§ 6.

## Erkenntnisstufen der Seele.

Das stufenweise Fortschreiten des menschlichen Erkennens veranschaulichte Zenon durch verschiedene Handbewegungen[2]): die flache Hand mit ihren ausgestreckten Fingern sollte das blosse Vorstellen (φαντασία), eine geringe Krümmung derselben die bewusste Zustimmung oder den Beifall (συγκατάθεσις, adsensio atque adprobatio[3]), die zur Faust fest zusammengeballte Hand die vollendete Vorstellung oder den Begriff (κατάληψις, comprensio), die enge Umschliessung der Faust durch die andere Hand das Wissen (ἐπιστήμη) vorstellen, das zu erlangen nur dem Weisen möglich sei[4]). „Wie bei ausgestreckten Fingern die Muskelkraft der Hand sich rein passiv verhält, so ist die Vorstellung ein blosser Eindruck auf die Seele ohne aktive Beteiligung der Seelenkraft oder geistigen Spannung (des τόνος, um mit Kleanthes zu reden). Wie durch Anziehen der Muskeln sich zunächst die Finger der Hand krümmen, so ist es die erste Selbstthätigkeit der Seele, der empfangenen Vorstellung ihren Beifall zu schenken. Noch ein wenig Anstrengung mehr, und es entsteht, gleichwie die bereits gekrümmten Finger sich zur geschlossenen Faust ballen, als das zuerst von der Seele fest Ergriffene der Begriff. Wenn die geballte Faust nur noch durch ihresgleichen, d. h. die andere Hand, verstärkt werden kann, so kann auch der Begriff nur dadurch die Wissenschaft werden, dass gleichartige Begriffe zu ihm hinzutreten und sich aufs engste zu einem unzertrennbaren Ganzen mit ihm verbinden"[5]).

---

τὸν Κιττιέα Ζήνωνα προσάγειν. Vgl. ebenda S. 456, 458, 260. An dieser Ansicht muss ich festhalten trotz der Ausführungen Stein's („Die Psychol. d. Stoa" I S. 120 ff. 188 u. a.). Damit ist auch bewiesen, dass die Ansicht Wellmann's hinfällig ist, welcher glaubt (a. a. O. S. 476), die drei von Zenon angenommenen Teile seien ἡγεμονικόν, φωνᾶεν und σπερματικόν.

[1]) Vgl. L. Stein „Die Erkenntnisth. d. Stoa" S. 109 ff.

[2]) Zenon liebte es, sich durch Gleichnisse auszudrücken; vgl. darüber Cic. d. nat. d. II 22. Darin kann ich aber bei dem beweglichen, lebhaften Südländer nicht gleich eine Nachahmung des Antisthenes erkennen, wie es Hirzel (a. a. O. II S. 31) thut.

[3]) Cic. Ac. pr. XII 37 u. a.

[4]) Cic. Ac. pr. XLVII 145.

[5]) E. Wellmann, a. a. O. S. 145.

# Die Sinne.

## § 7.

### Wahrnehmung.

Von Natur ist der Mensch mit Wahrnehmung und mit Denken begabt (*αἰσθητικὸς καὶ νοητικός*); er hat eine doppelte Quelle für seine Erkenntnis: eine in den Sinnen, eine andere in der Denkthätigkeit.[1])

Die Wahrnehmung vollzieht sich in folgender Weise: die vom *ἡγεμονικόν* ausgehenden Luftströmungen (*πνεύματα*) treffen auf die bestimmten Teile des Körpers, die Sinneswerkzeuge, und vermitteln so die Wahrnehmung (*αἴσθησις*)[2]) der Erscheinungen der Aussenwelt (*τὰ ἐκτός*), welche sich dem Geiste mit Gewalt aufdrängen[3]) und auf die Seele in gewisser Weise einwirken, so dass in ihr die Vorstellung (*φαντασία*) des Wahrnehmungsgegenstandes entsteht. So glaubte Zenon auch, eine körperliche Reizung gelange von dem getroffenen Teile zum *ἡγεμονικόν* und werde auf diese Weise von der Seele wahrgenommen[4]); dass während des Schlafes keine Wahrnehmung stattfinde, erklärte er dadurch, dass in diesem Zustande die Seele sich zusammenziehe und in sich selbst versinke[5]), wodurch also ihre Verbindung mit der den Körper umgebenden Welt der Erscheinungen aufgehoben sei.

---

[1]) Vgl. Sext. Emp. adv. math. VIII. 355 *ὁ δὲ στωικὸς Ζήνων διαιρέσει ἐχρήσατο . . . ἐὰν αἰσθητὰ τὰ λήμματα . . . κἂν νοητὰ τυγχάνῃ.* Vgl. Tennemann, „Gesch. der Philos.“ (Leipz. 1803) IV. S. 65: „Ueber das eigentliche Denkvermögen, die Funktionen desselben scheint Zenon, wie seine Nachfolger, wenig reflektiert zu haben“; vgl. darüber aber unten § 10 ff.

[2]) Wie die Stoiker im allgemeinen sich die Entstehung von Vorstellungen durch die Wahrnehmung dachten, sagt Heinze a. a. O. S. 22. Vgl. Sext. Emp. adv. math. VII 424; L. D. VII, 52; Plut. plac. (Aetius) IV, 21. 5; Hirzel, a. a. O. S. 154. Nach Zenon ist die Stimme der tönende Teil der Seele, welcher vom *ἡγεμονικόν* bis zum Schlunde und bis zur Zunge sich ausdehnt (vgl. Plut. a. a. O. IV, 21. 4.), die Gehkraft nach Kleanthes der Hauch, welchen die Seele bis zu den Füssen sendet (vgl. Sen. ep. 113, 23); vgl. E. Wellmann a. a. O. S. 476. L. Stein „D. Erkenntnisth. d. Stoa“ S. 133 ff.

[3]) Cic. Ac. post. I 40 „de sensibus ipsis quaedam dixit (sc. Zenon) nova, quos iunctos esse censuit e quadam impulsione oblata extrinsecus, quam ille *φαντασίαν*, nos visum adpellemus licet“. 41 „Quod autem erat sensu comprehensum, id ipsum sensum adpellabat“.

[4]) Gal. a. a. O. S. 208 *τοῦτο βούλεταί γε Ζήνων . . . διαδίδοσθαι τὴν ἐκ τοῦ προςπεσόντος ἔξωθεν ἐγγινομένην τῷ μορίῳ κίνησιν εἰς τὴν ἀρχὴν τῆς ψυχῆς· ἵνα αἴσθηται τὸ ζῷον.*

[5]) Cic. d. div. II, 119 „contrahi autem animum Zeno et quasi labi putat atque concidere ; id (so lese ich statt des überlieferten c o n c i d e r e et)



Die Wahrnehmungen und Vorstellungen dachte er sich als Eindrücke (*τυπώσεις*) in die Seele[1]), wahrscheinlich ebenso grob sinnlich wie Kleanthes, der sie mit den Eindrücken des Siegelrings im Wachs verglich, in welchem sie sich durch Vertiefungen und Erhöhungen darstellen[2]). Ursprünglich gleicht also die Seele einer unbeschriebenen Wachstafel[3]).

## § 8.

### Vorstellung (Anschauung).

Die Dinge ausser uns sind in ihren Erscheinungen für die Seele fassbar (*καταληπτά*); wenn sie der Geist mit den Sinnen wirklich und mit Bewusstsein auffasst, so entsteht die *κατάληψις*, die Erfassung oder Vorstellung[4]). Die *φαντασία*

---

ipsum esse dormire ; vgl. E. Wellmann, a. a. O. S. 477. Stein („Die Pszchol. d. Stoa“ I. S. 141) erklärt diesen Zustand durch „eine Schwächung des Pneumagehaltes“ der Seele, was er der späteren Stoa entnimmt.

[1]) Sext. Emp. adv. math. VII 228: *φαντασία οὖν ἐστὶ κατ' αὐτοὺς τύπωσις ἐν ψυχῇ, περὶ ἧς εὐθὺς καὶ διέστησαν. Κλεάνθης μὲν γὰρ κτλ.* Vgl. Euseb. praep. ev. XV 20. 2 *αἰσθητικὴν δὲ αὐτὴν* (sc. *ψυχὴν*) *εἶναι διὰ τοῦτο λέγει* (sc. *Ζήνων καὶ Κλεάνθης*), *ὅτι τυποῦσθαί γε δύναται τὸ μέρος τὸ ἡγούμενον, διὰ τῶν αἰσθητηρίων καὶ παραδέχεσθαι τὰς τυπώσεις.*

[2]) Sext. Emp. adv. math. VII 228, *Κλεάνθης μὲν γὰρ ἤκουε τὴν τύπωσιν κατὰ εἰσοχήν τε καὶ ἐξοχήν, ὥσπερ καὶ διὰ τῶν δακτυλίων γινομένην τοῦ κηροῦ τύπωσιν.* Vgl. L. D. VII 45 *τὴν δὲ φαντασίαν εἶναι τύπωσιν ἐν ψυχῇ, τοῦ ὀνόματος οἰκείως μετενηνεγμένου ἀπὸ τῶν τύπων ἐν τῷ κηρῷ ὑπὸ τοῦ δακτυλίου γινομένων.* Möglich ist es, dass Kleanthes diesen Vergleich von Heraklit entnommen hat; vgl. darüber Hirzel, a. a. O. II S. 169.

[3]) Dass diese Lehre von Kleanthes herrührt, beweist L. Stein („Die Erkenntnisth. d. Stoa“ II S. 112 ff. 320 f.

[4]) Nach Cic. Ac. post. 41 hätte Zenon den Ausdruck zuerst gebraucht „similem iis rebus, quae manibus prenderentur“. „Das Verbum *καταλαμβάνειν* dagegen findet sich in der Bedeutung „mit dem Verstande fassen“, „begreifen“, schon früher z. B. bei Plat. Phaedr. p. S. 250 D“ sagt Luthe a. a. O. S. 5. Schon Heraklit muss das Wort so gebraucht haben; vgl. Heraklit bei Hippolyt. philosophum. bei Bernays Rh. Mus. 1854, S. 243: *ἐξηπάτηνται . . . οἱ ἄνθρωποι πρὸς τὴν γνῶσιν τῶν φανερῶν παραπλησίως Ὁμήρῳ . . . ἐκεῖνόν τε γὰρ παῖδες φθεῖρας κατακτείνοντες ἐξηπάτησαν εἰπόντες, ὅσα εἴδομεν καὶ κατελάβομεν, ταῦτα ἀπελίπομεν, ὅσα δὲ οὔτε εἴδομεν οὐδὲ ἐλάβομεν, ταῦτα φέρομεν.* Vgl. Friedel: de philos. Graec. stud. Hom. II. (Stendal 1886) u. Christ „Griech. Lit.“ (S. 55), wo freilich eine Fassung des Rätselspruchs angeführt wird, welche etwas anders lautet.

und die *κατάληψις* sind inhaltlich gleich, aber was jene nur der Möglichkeit (Idee) nach ist, das ist diese in Wirklichkeit[1]).

Die *κατάληψις* bezieht sich auf das in der sinnlichen Erscheinung Gegebene, z. B. auf die thatsächliche Erfassung und Vorstellung der Eigenschaften eines Gegenstandes als weiss, schwarz, rauh, glatt[2]).

## § 9.
## Wahrheit der Vorstellungen.

Zenon hielt die Vorstellungen, welche aus den Sinneswahrnehmungen stammen, teils für wahr, teils für falsch[3]). Ein Zeichen für die Wahrheit einer Wahrnehmung und der aus ihr entspringenden Vorstellung ist unsere Anerkennung oder Zustimmung (*συγκατάθεσις*), welche eine willkürliche Thätigkeit unserer Seele ist[4]). Diese tritt nur dann ein, wenn die Wahrnehmung von wirklich vorhandenen Dingen herrührt und mithin erfasst werden kann, d. h. wenn das Ding ein *καταληπτόν* ist. Nur in diesem Falle ist nämlich unsere Vorstellungskraft, unser Vorstellen (*φαντασία*) fähig, den betreffenden Gegenstand zu erfassen, da die Erscheinungsbilder von wirklich vor-

---

1) Cic. Ac post. 41 (comprehendibile), cum acceptum iam et adprobatum esset comprehensionem adpellabat (sc. Zeno). Vgl. Hirzel, a. a. O. II, S. 138.

2) Laert. Diog. VII 52, nach der allgemeinen stoischen Lehre, die aber auf Zenon zurückzugehen scheint; vgl. Hirzel a. a. O. II S. 10 ff.

3) Cic. d. deor. nat. I. 70 „Zeno autem nonnulla visa esse falsa, non omnia (diceret). Cic. Ac. pr. 101 „(Stoici) multa falsa esse dicunt longeque aliter se habere ac sensibus videantur“

4) Cic. Ac. post. I 40 „Sed ad haec, quae visa sunt et quasi accepta sensibus, adsensionem adiungit (sc Zeno) animorum, quam esse volt in nobis positam et voluntariam“. Vgl. E. Wellmann a. a. O. S. 482: „Nur muss man den freien Willen richtig verstehen in dem beschränkten Sinne, wie ihn der stoische Determinismus zulässt. Er besteht hier nur in der Freiheit von äusserem Zwange und der Möglichkeit, dem innersten Wesen des Geistes unbeschränkten Ausdruck zu geben. Aber das Wesen des menschlichen Geistes selbst, die Eigenart der einzelnen Menschenseele samt allen ihren Aeusserungen ist mit Notwendigkeit bestimmt durch die allgemeine Weltseele oder göttliche Vernunft, von welcher die menschliche nur ein Teil ist . . .“. Vgl. Hirzel a. a. O. S. 24 f.

Zu der Auffassung von der *συγκατάθεσις* scheint die Beobachtung der physiologischen Thatsache geführt zu haben, dass eine Bethätigung unseres Willens nötig ist, um aus einer blossen Wahrnehmung eine wirkliche Vorstellung zu gewinnen: der Geist muss sich dem Wahrnehmungsbilde zuwenden, sich gleichsam mit ihm zusammensetzen (*συγκατίθεσθαι, συγκαθῆσθαι*), um des Gegenstandes (*πρᾶγμα*) habhaft zu werden. Dieser



handenen Gegenständen genau nach diesen der Seele sich einprägen, einpressen und eindrücken[1]). Solche Vorstellungen, welche von Kleanthes mit scharfen Siegelabdrücken verglichen wurden (vgl. § 8), sind eben bestimmt und deutlich von

---

Vorgang setzt aber ein Urteil voraus, weshalb dieses selbst auch *συγκατάθεσις* genannt wird; vgl. L. Stein „D. Erkenntnisth. d. Stoa“ II S. 187.

Dass die Auffassung der *συγκατάθεσις* als eines Kriteriums der Wahrheit auf einem Cirkelschluss beruht, ist längst bemerkt worden.

1) Laert. Diog. VII 46, *καταληπτικὴν* (sc. *φαντασίαν*) . . . *τὴν γινομένην ἀπὸ ὑπάρχοντος κατ' αὐτὸ τὸ ὑπάρχον, ἐναπεσφραγισμένην.* Cic. Ac. pr. 77, „Illam (sc. Zenonem) ita definivisse (visum), ex eo, quod esset, sicut esset, impressum et signatum et effictum“. — Die *φαντασία καταληπτική* stammt von Zenon; vgl. Stein „D. Erkenntnisth. d. Stoa“ II S. 170 f.

*Φαντασία καταληπτική* ist ein vielfach gedeuteter Ausdruck; er kann meines Erachtens nur durch grammatische Betrachtung erklärt werden; *φαντασία* (visio) ist das Verbalsubstantiv zu dem medialen *φαντάζεσθαι* „sich etwas einbilden, vorstellen“; es ist also die Thätigkeit des *φανταστικόν*, wie die *αἴσθησις* die des *αἰσθητικόν*. So verbindet schon Plato Theaet. 152 C *φαντασία καὶ αἴσθησις* = Vorstellen und Wahrnehmen. Wie aber *αἴσθησις* und *δόξα* weiterhin auch den Gegenstand bedeuten kann, auf welchen sich die Thätigkeit bezieht, d. h. den Inhalt des Wahrnehmens und Vorstellens, so wird auch *φαντασία* bedeutungsgleich mit *φανταστόν* (visum) gebraucht. Deshalb ist z. B. der Vorschlag Luthe's, (a. a. O. S. 6) in einer Stelle des Sext. Emp. (XIV adv. math. VII 250) *φανταστῶν* statt des üblichen *φαντασιῶν* zu lesen, hinfällig. Von diesem zuletzt angeführten Gebrauch ausgehend übersetzt Hirzel (a. a. O. II. S. 185) *φαντασία καταληπτική* durch „eine Vorstellung, welche ergriffen werden kann. Er fasst also *καταληπτική* in passivem Sinne, was der gewöhnlichen Bedeutung der Verbaladjektiva nicht entspricht; diese drücken vielmehr die Fähigkeit, die Befähigung aus, z. B. *ἀρχικός* = einer der herrschen kann, *ποιητικός* = der zu machen fähig ist (vgl. K. W. Krüger, „Griech. Sprachl.“ § 41 A. 10). Daraus erhellt auch die Grundlosigkeit der Behauptung L. Stein's („Die Erkenntnisth. d. Stoa“ S. 170): „Die Stoiker haben als Meister in sprachlichen Neubildungen, wie uns scheint, mit einer gewissen Geflissentlichkeit den doppelsinnigen Ausdruck *καταληπτικόν* gewählt, weil dieser sowohl activ wie passiv genommen werden kann.“ Wir erklären daher *φαντασία καταληπτική* als „ein Vorstellen, eine Vorstellung, welche (ihren Gegenstand) erfassen kann“; dies kann sie, weil ihr Wesen in dem scharfen Abdruck besteht. Aehnlich wie Hirzel urteilt F. Wellmann a. a. O. S. 483, die *φαντασία καταληπτική* nötige die Seele durch ihre greifbare Objektivität

anderen unterschieden — denn ihre Deutlichkeit beruht auf der Ausprägung der vertieften und erhöhten Teile — sie enthalten so eine eigentümliche Offenbarung des Gegenstandes, dessen Bild sich unserer Seele eingeprägt hat[1]).

Im Gegensatz zu dieser Art der Vorstellungen giebt es auch solche, welche unfähig sind, einen Gegenstand zu erfassen, weil sie eben der deutlichen Ausprägung eines solchen ermangeln; es sind dies die *φαντασίαι ἀκατάληπτοι*[2]). Der Mensch muss sich also hüten, sich zu täuschen, wovor nur der Weise — das nie erreichte Idealbild der Stoiker — sicher ist[3]).

Wann nun aber der Mensch einer Vorstellung seinen Beifall geben soll, wann nicht, dieses lehrt ihn die Dialektik[4]). Besitzt eine Vorstellung die Kraft der Ueberzeugung durch die Deutlichkeit des eingeprägten Bildes, welches ein genauer Abdruck des zu Grunde liegenden Dinges oder Gegenstandes ist, so muss sie für wahr gehalten werden; die *καταληπτικὴ φαντασία* wird somit ein Urteilsmittel der Wahrheit (*κριτήριον τῆς ἀληθείας*) einer Vorstellung[5]).

---

zur Anerkennung ihrer unumstösslichen Wahrheit. Heinze glaubt (a. a. O. S. 20), es müsse auf das Erfassen, Zwingen des Subjekts bei der *φ. κ.* ankommen. Zeller, a. a. O. III. 1 S. 75, erklärt den Ausdruck mit „begrifflicher Vorstellung“; er sagt ganz allgemein: „woran die Wahrheit einer Vorstellung erkannt wird, das *καταληπτικόν*, die ihr innewohnende, unmittelbare Ueberzeugungskraft“. Am nächsten kommt Luthe der grammatischen Bedeutung; er übersetzt (a. a. O. S. 5) „Vorstellungen, die geeignet sind, Erkenntnis zu geben“.

[1]) Cic. Ac. post. 41, „Visis non omnibus adiungebat (sc. Zeno) fidem, sed iis solum, quae propriam quandam haberent declarationem earum rerum, quae viderentur“. Cicero übersetzt *φαντασία* bald mit visum, bald mit visio, ohne zwischen den beiden Begriffen zu scheiden. Vgl. Ac. pr. XI wo er 33 probabilem visionem (*πιθανὴν φαντασίαν*) und visum nebeneinander gebraucht; XV spricht er von visa probabilia, XVI 49 von visiones inanes, 51 von visa inania.

[2]) Laert. Diog. VII. 46 *κατάληπτον δὲ* (sc. *φαντασίαν*) *τὴν μὴ ἀπὸ ὑπάρχοντος, ἢ ἀπὸ ὑπάρχοντος μέν, μὴ κατ' αὐτὸ δὲ τὸ ὑπάρχον τὴν μήτραν ἔχουσαν μηδὲ ἔκτυπον.*

[3]) Cic. Ac. pr. 66 „Sapientis autem hanc censet Arcesilaus vim esse maximam, Zenoni adsentiens, cavere, ne capiatur, ne fallatur, videre“.

[4]) Laert. Diog. VII 46, *ἐπιστήμη τοῦ πότε δεῖ συγκαταθέσθαι καὶ μή.*

[5]) Ebend. *καταληπτικὴν μέν, ἣν κριτήριον εἶναι τῶν πραγμάτων φασίν.*



# Das Denkvermögen.

§ 10.

## Unterschied zwischen der (einfachen) *κατάληψις* und dem Begriff[1]).

Wenn der Geist die Wahrnehmungen der Sinne billigt, sie annimmt für das, wofür sie sich ausgeben, nämlich für Wahrnehmungen wirklicher Dinge ausser uns, so ergreift er sie und hält sie als Vorstellungen fest: aus dem *καταληπτόν* und der *καταληπτικὴ φαντασία* wird die *κατάληψις*. Diese ist zunächst nur die Erfassung von äusserlich wahrnehmbaren Eigenschaften (vgl. § 8); die Erfassung des Wesens der Dinge ist das Werk des *λόγος*[2]), der nach der Annahme einiger Stoiker etwa im 14. Lebensjahre im Menschen sich sammelt und vollendet[3]), und das eigentliche Wesen desselben ausmacht; der *λόγος* begründet das begriffliche Wissen, die Wissenschaft (*ἀσφαλὴς* oder *βεβαία κατάληψις, ἐπιστήμη*). Diese ist der Inbegriff des durch die Wahrnehmung so fest Erfassten, dass keine Vernunftthätigkeit es erschüttern kann; ihr Gegenteil ist die Unwissenheit, in welcher die unzuverlässige, Falsches und Unerkanntes in sich tragende Meinung (*δόξα*) ihre Quelle hat. Zwischen den beiden Zuständen in der Mitte steht die *κατάληψις*, welche weder zum Richtigen noch zum Fehlerhaften gerechnet wird, aber allein Glauben verdient[4]).

---

[1]) Vgl. Hirzel a. a. O. II. S. 188.

[2]) Nach der gemeinen stoischen Lehre; vgl. L. D. VII 52, *ἡ δὲ κατάληψις γίνεται κατ' αὐτοὺς αἰσθήσει μὲν λευκῶν καὶ τραχέων καὶ λείων, λόγῳ δὲ τῶν δι' ἀποδείξεως συναγομένων, ὥσπερ τὸ θεοὺς εἶναι καὶ προνοεῖν τούτους.* Cic. Ac. post. 42, „Comprehensio facta sensibus et vera illi (sc. Zenoni) et fidelis videbatur, non quod omnia, quae essent in re (was zum Wesen gehöre) comprehenderet, sed quia nihil, quod cadere in eam posset (unwesentliche —accidentielle — Eigenschaften) relinqueret quodque natura quasi normam scientiae et principium sui dedisset (d. i. der *ὀρθὸς λόγος*; vgl. § 12), unde postea notiones rerum in animis imprimerentur.

[3]) Stob. ecl. I 792. L. D. VII 55, *διάνοια* (welche eine Thätigkeit des *λόγος* ist) . . . *ἥτις ἀπὸ δεκατεσσάρων ἐτῶν τελειοῦται.* Vgl. L. Stein „D. Erkenntnisth. d. Stoa“ S. 116.

[4]) L. D. VII 47, *αὐτήν τε τὴν ἐπιστήμην φασὶν ἢ κατάληψιν ἀσφαλῆ ἢ ἕξιν ἐν φαντασιῶν προσδέξει ἀμετάπτωτον ὑπὸ λόγου.* Cic. Ac. post. 41: „Quod autem . . . sensu . . . ita erat comprehensum, ut convelli ratione non posset, scientiam, sin aliter, inscientiam nominabat (sc. Zeno): ex qua existeret etiam opinio, quae esset imbecilla et cum falso incognitoque communis. 42, Sed inter scientiam et inscientiam comprehensionem illam, quam dixi, collocabat eamque neque in rectis neque in pravis numerabat, sed soli credendum esse dicebat“. E. Wellmann (a. a. O. S. 484) hält den Ausdruck, dass die *κατάληψις* zwischen scientia und inscientia

§ 11.

## Bildung von Begriffen.

Die Begriffe des sittlich Guten, der Gerechtigkeit und deren Gegenteil trägt der Mensch von Natur in sich; ferner sammelt er mit Hilfe seiner Gedächtniskraft (*μνήμη*) eine Menge von *καταλήψεις;* so gewinnt er eine Erfahrung (*ἐμπειρία*) und dringt vermöge der Denkkraft (*λόγος*) zu neuen Begriffen und Urteilen vor; ein Mittel dazu ist das Beweisverfahren. Dies vermittelt z. B. den Begriff von dem Dasein der Götter und ihrer Vorsehung[1]). Weitere Erkenntnis bringt die Begriffsbestimmung (Definition); durch diese werden infolge der Bethätigung des *λόγος* die Begriffe der Dinge erfasst[2]).

---

in der Mitte stehe, für schief oder für ein Missverständnis Cicero's; hätte er nur daneben gehalten Sext. Emp. adv. math. VII 101 *τρία γὰρ εἶναί φασιν ἐκεῖνοι* (sc. *οἱ στωικοί*) *τὰ συζυγοῦντα ἀλλήλοις, ἐπιστήμην καὶ δόξαν καὶ τὴν ἐν μεθορίᾳ τούτων τεταγμένην κατάληψιν, ὧν ἐπιστήμην μὲν εἶναι τὴν ἀσφαλῆ καὶ βεβαίαν καὶ ἀμετάθετον ὑπὸ λόγου κατάληψιν, δόξαν δὲ τὴν ἀσθενῆ καὶ ψευδῆ συγκατάθεσιν, κατάληψιν δὲ τὴν μεταξὺ τούτων, ἥτις ἐστὶ καταληπτικῆς φαντασίας συγκατάθεσις,* so hätte er wenigstens nicht Cicero dieses Missverständnisses geziehen. Wenn ausserdem Wellmann erklärt, die *κατάληψις* werde als „weder gut noch schlecht“ bezeichnet, weil sie sich ihrem Gegenstande gegenüber, weder zum Bösen noch zum Guten ihn umgestaltend, völlig gleichgültig verhalte, so begeht er abermals einen Irrtum; rectus (*ὀρθός*) und pravos (*μοχθηρός*) heisst hier nicht „gut und böse“, sondern „richtig und falsch“. Wie das zu verstehen ist, ersehen wir wiederum aus Sext. Emp. a. a. O. VII 152 ff.: die *κατάληψις* an und für sich ist nicht richtig oder falsch, sondern nur, je nachdem sie im Weisen oder im Nicht-Weisen vorhanden ist.

1) So erklären die Stoiker die Begriffsbildung; vgl. L. D. VII 52 über *σύνθεσις, ἀναλογία, ὁμοιότης* u. s. w. Wahrscheinlich geht die Erklärung auf die ersten Stoiker zurück; Weygoldt (a. a. O. S. 19) nahm ohne weiteres den ganzen darüber handelnden Abschnitt in seine zenonische Erkenntnislehre auf.

2) L. D. VII 42 *τὸ ὁρικὸν δὲ ὁμοίως πρὸς ἐπίγνωσιν τῆς ἀληθείας* (sc. *παραλαμβάνουσιν*). *διὰ γὰρ τῶν ἐννοιῶν τὰ πράγματα λαμβάνεται.* — Die stoische Schule liebte es bekanntlich, bei Worterklärungen auf das *ἔτυμον* zurückzugehen, wodurch freilich bei dem damaligen Stande der Sprachwissenschaft manches Sonderbare zu Tage gefördert wurde; indes trug ihre Arbeit auf dem sprachlichen Gebiete überhaupt zum Ausbau des grammatischen Systems bei. Vgl. darüber u. a. Christ., „Griech. Literaturg.“ S. 444.



§ 12.

## Wahrheit der Begriffe.

Das Mittel, ihre Wahrheit zu ergründen, ist der *ὀρθὸς λόγος*[1]), das richtige, vernunftgemässe Denken und Begreifen[2]). Während für die einzelnen Vorstellungen die *καταληπτικὴ φαντασία* das Urteilsmittel der Wahrheit ist, wird der *ὀρθὸς λόγος* die Richtschnur und die Stütze für das begriffliche Denken und weiterhin für das auf Erkenntnis beruhende richtige Handeln[3]); daher ist die recta ratio selbst eine Tugend oder genauer die Tugend[4]), die nur dem Weisen zukommt. Wie wichtig die richtige Vorstellung von den Dingen ist, geht daraus hervor, dass nach der Anschauung des Zeno und anderer Stoiker, die Affekte nur unrichtige Urteile über den Wert der Dinge oder die Folge solcher unrichtigen Urteile sind; das scheinbar Gute und das scheinbar Schlimme (*τὸ φαινόμενον ἀγαθὸν* oder *κακόν*) spielt hier die Hauptrolle[5]).

---

1) L. D. VII 54, *ἄλλοι δέ τινες τῶν ἀρχαιοτέρων στωικῶν τὸν ὀρθὸν λόγον κριτήριον* (sc. *τῆς ἀληθείας*) *ἀπολείπουσιν, ὡς ὁ Ποσειδώνιος ἐν τῷ περὶ κριτηρίου φησίν.* Unter *ἀρχαιότεροι στωικοί* ist meines Erachtens Zenon und Kleanthes zu verstehen. P. Corssen „de Posid. Rhod.“ (S. 19) bestreitet dies zwar; aber mit guten Gründen ist Hirzel (a. a. O. II. S. 11. 194) für die obige Erklärung der Worte eingetreten. L. Stein („D. Erkenntnisth. d. Stoa“ S. 253 ff.) hat diese Annahme beinahe zur Gewissheit erhoben; er erklärt den Ausdruck als eine Bezeichnung für „das allgemeine Weltgesetz“, indem er Steinthal („Gesch. der Sprachw. u. s. w.“ S. 279) zustimmt, welcher ihn als die dem Menschen innewohnende göttliche Kraft fasst; das ist aber nichts anderes als die Vernunft. — Luthe (a. a. O. S. 17) begnügt sich mit der Angabe, „dass schon in der älteren stoischen Schule die Ansicht vertreten wurde, dass die richtige Verstandeserwägung, der *ὀρθὸς λόγος*, das Kriterium sei“. Hirzel's Vermutung ist ansprechend, dass der Ursprung dieses Urteilsmittels bei den jüngeren Kynikern zu suchen sei; vielleicht darf man aber auch an aristotelischen Einfluss denken. Ob indes diesem Ausdruck die Benennung der *λογική* entnommen ist? Vgl. darüber Hirzel a. a O. S. 42.

2) Tennemann hält den Ausdruck für gleichbedeutend mit *κοιναὶ ἔννοιαι* (sensus communis); Weygoldt erklärt ihn (a. a O. S. 23) mit „Stichhaltigkeit des Begriffs vor dem Syllogismus“, „Probehaltigkeit vor der dialektischen Untersuchung“. Beides ist unzutreffend.

3) Wie der *ὀρθὸς λόγος*, so ist nach unserer Erklärung (Anm. 32) auch die *καταληπτικὴ φαντασία* eine Thätigkeit der Seele.

4) Cic. Tusc. disp. IV. 36, „Ipsa virtus brevissume recta ratio dici potest“. Ebenda findet sich eine Erklärung der recta ratio.

5) Vgl. meine Abhandlung: „Quae ratio intercedat inter Posidonii *περὶ παθῶν*

Den Gattungsbegriffen sprach Zenon alle Wirklichkeit (Realität) ab, weil sie weder einen bestimmten Gegenstand noch eine bestimmte Eigenschaft vorstellen[1]); ebenso erklärte Kleanthes die Ideen bei Plato für blosse Gedanken (*ἐννοήματα*)[2]).

## Das Sagbare und das Ausgesprochene.

§ 13.

### Bedeutung und Einteilung.

Wir haben die Möglichkeit und Fähigkeit, unsere Wahrnehmungen, Vorstellungen, Begriffe, überhaupt unseren Gedankeninhalt anderen mitzuteilen, d. h. es giebt ein Sagbares, welches unter Umständen zum Ausgesprochenen (**λεκτόν**)[3]) werden kann, einem Mittelding zwischen Sache und Gedanken[4]).

Das Ausgesprochene ist entweder vollständig (*αὐτοτελές*) oder unvollständig (*ἐλλιπές*). Zu diesem gehört die Betrachtung der Arten und Formen, der Namen

---

*πραγματείαν* et Tusc. disp. Ciceronis“ (Bonn 1883) S. 18 u. f. Xav. Kreuttner, „Andronici qui fertur libelli *περὶ παθῶν* pars prior de affectibus“ (Heidelberg 1884) S. 31. — Es ist mir unerklärlich, wie Luthe (a. a. O. S. 11) gegen Zeller's Behauptung (a. a. O. III 1 S. 80), die Erkenntnis der Wahrheit müsse möglich sein, weil sonst (nach der Ansicht der Stoiker) kein Handeln nach festen Ueberzeugungen und Grundsätzen möglich wäre, auftreten kann.

[1]) Stob. ecl. phys. I. S. 332 (*Ζήνων*) *τὰ ἐννοήματά φησι μήτε τινὰ εἶναι μήτε ποιά, ὡσανεὶ δέ τινα καὶ ὡσανεὶ φαντάσματα ψυχῆς. ταῦτα δὲ ὑπὸ τῶν ἀρχαίων ἰδέας προσαγορεύεσθαι. τῶν γὰρ κατὰ τὰ ἐννοήματα ὑποπιπτόντων εἶναι τὰς ἰδέας, οἷον ἀνθρώπων, ἵππων, κοινότερον εἰπεῖν πάντων τῶν ζῴων καὶ τῶν ἄλλων, ὁπόσων λέγουσιν ἰδέας εἶναι.* Nach Hirzel's Annahme (a. a. O. II. S. 24) folgte Zenon in dieser Verwerfung der platonischen Ideenlehre, wie auch in anderen Teilen der Erkenntnislehre dem Kyniker Antisthenes.

[2]) Vgl. E. Wellmann, a. a. O. S. 480 aus Petersen „Philos. Chrysipp fund.“ S. 80.

[3]) L. D. VII 43 *Τῶν ἐκ τούτων* (sc. *φαντασιῶν*) *λεκτῶν*. Vgl. eb. 57 den Unterschied von *προφέρεσθαι* und *λέγειν*: *‘προφέρονται μὲν γὰρ αἱ φωναί, λέγεται δὲ τὰ πράγματα, ἃ δὴ καὶ λεκτὰ τυγχάνει’*.

[4]) Vgl. C. Prantl „Geschichte der Logik im Abendlande“ I. S. 416; Zeller a. a. O. S. 78 über das *λεκτόν* der Stoiker: „Mit diesem Namen bezeichneten sie nämlich den Inhalt des Denkens als solchen, den Gedanken in objektivem Sinne, in seinem Unterschied von den Dingen, auf welche sich die Gedanken beziehen, von den Worten, durch welche sie ausgedrückt, und von der Seelenthätigkeit, durch welche sie erzeugt werden“. L. Stein nennt („D. Erkenntnisth. d. Stoa“ S. 219) das *λεκτόν* „die vom Menschen gebildete und zu sprachlichem Ausdruck gebrachte Abstraktion“.



und Eigenschaftswörter — *κατηγορήματα* fiel bei den Stoikern mit *ῥῆμα* zusammen — einerseits, der Zeitwörter[1]) andererseits. Auch wurde unter den unvollständigen Aussagen von der Einteilung in Gattungen und Arten gehandelt[2]). Der Klasse der vollständigen *λεκτά* fielen zu die Sätze als Urteil (*ἀξίωμα*), Fragesätze u. s. w., die Schlüsse.

## Der Schluss.

§ 14.

### Bestandteile des Schlusses.

Der Schluss (*λόγος*) ist eine Zusammenstellung von Annahmen und einer Schlussfolge[3]).

§ 15.

### Arten des Schlusses.

Von den Schlüssen werden nur die Syllogismen erwähnt; dagegen werden viele Arten des Trugschlusses (*σόφισμα*)[4]) angegeben gegen den Ausdruck (*παρὰ τὴν φωνήν*) und gegen die Dinge (*παρὰ τὰ πράγματα*). Es giebt *ψευδόμενοι* und *ἀληθεύοντες*[5]), *ἀποφάσκοντες*[6]), *σωρεῖται*[7]) u. dgl., *ἐλλιπεῖς*[8]), *ἄποροι*[9]), *περαίνοντες*[10]), *ἐγκεκαλυμμένοι*[11]), *κερατίδες*[12]). *οὔτιδες*[13]) und *θερίζοντες*[14]).

---

[1]) L. D. VII 43 hat nur die *ὀρθά* und die *ὕπτια κατηγορήματα*. VII 65 ist genauer darüber berichtet. Vgl. Zeller a. a. O. S. 81 Anm. 3.

[2]) L. D. VII 43, Die Anordnung ist in dem Abschnitt über die *λεκτά* verwirrt. Vgl. Zeller a. a. O. S. 80 ff.; Prantl a. a. O. S. 416 ff.

[3]) L. D. VII 45 *εἶναι δὲ τὸν λόγον αὐτὸν συστημάτων καὶ ἐπιφορᾶς*. Die Ueberlieferung scheint der Verbesserung und der Ergänzung zu bedürfen nach Sext. Emp. Pyrch. Hypot. II 135 *λόγος ἐστὶ σύστημα ἐκ λημμάτων καὶ ἐπιφορᾶς*. Eine Spur der Verderbnis lässt sich vielleicht in den Schlussworten des vorhergehenden Satzes *τὸ ἐπιστατικὸν κατάλημμα ἐμφαίνειν* erkennen, mit denen sich nichts anfangen lässt; denn mit den Vermutungen Hirzels (a. a. O. II S. 795) kann ich mich nicht einverstanden erklären.

[4]) L. D. VII 43.

[5]) Ueber diese Trugschlüsse vgl. Prantl a. a. O. S. 487 ff. und S. 50 ff.; eb. S. 50 über den *ψευδόμενος*. Es wäre ja möglich, dass der *ψευδόμενος καὶ ἀληθεύων* zusammengehörte, „ein Schluss, in dem einer lügt und doch die Wahrheit sagt“; indessen könnte man auch vermuten, dass in dem überlieferten *ἀληθεύοντας* der *διαλανθάνων* (Fangschluss) der Megariker (vgl. darüber Prantl (a. a. O. S. 50) oder *διαλεληθώς* (vgl. eb. S. 490) liege, zumal da er bei D. L. VII 80 in demselben Zusammenhange vorkommt.

[6]) Ein Beispiel davon bei Prantl a. a. O. S. 491.

[7]) Auch Chrysipp warnte davor, sich auf Soriten einzulassen (Vgl. Sext. Emp. Pyrrh. II. 253).

[8]) Fr. Bahnsch (a. a. O. S. 42) glaubt ohne Grund, die *ἐλλιπεῖς* und *ἄποροι* seien später in den Text hineingekommen.

§ 16.

### Nutzen der Lehre vom Schluss.

Die Lehre von den Schlüssen ist vom höchsten Werte; denn sie begreift das Beweisverfahren (*ἀπόδειξις*) in sich, welches zur Richtigstellung der Lehren, zu ihrer Ordnung und zum Festhalten derselben im Gedächtnis wichtig ist[15]). Zeno empfahl seinen Schülern auch die Lösung von Trugschlüssen dringend an[16]) und warnte vor den dialektischen Kniffen[17]).

§ 17.

### Der Beweis.

Der Beweis ist ein Verfahren, welches mittels Schliessens von dem Bekannteren zu dem weniger Erkannten vordringt[18]). Auf diese Weise bereichert man sein Wissen.

---

[9]) Vgl. Prantl a. a. I. O. S. 493 über den *ἄπορος* und *κροκοδειλίτης*.

[10]) Diese Art des Schlusses kommt wohl nur durch Verwechselung zu den Trugschlüssen.

[11]) Vgl. Prantl a. a. O. I S. 52 f.

[12]) oder *κερατίναι*. Vgl. Prantl a. a. O. I S. 490 und S. 53.

[13]) eb. I S. 492.

[14]) eb. I S. 493. — L. D. VII 43 erwähnt auch die *τρόποι*, die verschiedenen (bekannten fünf) Formen der Schlussbildung.

[15]) L. D. VII 45, *εὐχρηστοτάτην δέ φασιν εἶναι τὴν περὶ τῶν συλλογισμῶν θεωρίαν. τὸ γὰρ ἀποδεικτικὸν ἐμφαίνειν, ὅπερ συμβάλλεσθαι πολὺ πρὸς διόρθωσιν τῶν δογμάτων* (nach der Zeichensetzung von Hirzel a. a. O. II S. 795 Anm. fällt das Komma aus) *καὶ τάξιν καὶ μνήμην.*

[16]) Plut. Stoic. rep. 8. 2; von Zeno sind Schlüsse und Sophismen auf uns gekommen (vgl. E. Raab, „Die Zenonischen Beweise“, Schweinfurt 1880), ebenso wie von Kleanthes.

[17]) Stob. flor. 82, 5: *Ζήνων τὰς τῶν διαλεκτικῶν τέχνας εἴκαζε τοῖς εἰκαίοις μέτροις οὐ πυρὸν οὐδ' ἄλλο τι τῶν σπουδαίων μετροῦσιν, ἀλλ' ἄχυρα καὶ κόπρια.* Vgl. L. Stein „D. Erkenntnisth. d. Stoa“ S. 91 f.

[18]) L. D. VII 45, *τὴν ἀπόδειξιν* (sc. *εἶναι*) *λόγον διὰ τῶν μᾶλλον καταλαμβανομένων τὸ ἧττον καταλαμβανόμενον περαίνοντα* (so lese ich mit Hirzel a. a. O. II S. 796, und Faber statt des überlieferten *περὶ πάντων*). Vgl. Cic. Ac. pr. 26 „ratio, quae ex rebus perceptis ad id, quod non percipiebatur, adducit“. Sext. Emp. Pyrch. II 135 *λόγος δι' ὁμολογουμένων λημμάτων κατὰ συναγωγὴν ἐπιφορὰν ἐκκαλύπτων ἄδηλον.*



§ 18.

### Wert der Dialektik.

Die Dialektik wirft einen unendlich grossen Nutzen ab; sie macht den Weisen zu dem, was er sein soll. Sie ist eine Tugend und schliesst als Gattung andere Tugenden in sich ein: die *ἀπροπτωσία*, welche lehrt, wann man seine Zustimmung geben soll, wann nicht, ferner die Stärke im Urteil (*ἀνεικαιότης*) und im Widerlegen (*ἀνελεγξία*); sie führt unsere Vorstellungen nach dem *ὀρθὸς λόγος* hin (die *ἀματαιότης*). Sie scheidet Wahres von Falschem, lehrt, was wahrscheinlich (*πιθανόν*), was doppelsinnig (*ἀμφιβόλως λεγόμενον*) ist[1]). Sie behandelt die Lehre von Frage und Antwort[2]), die Verneinung, Entgegensetzung u. s. w. Sie verleiht dem Menschen den Scharfsinn, dessen er zum richtigen Denken und Handeln bedarf[3]).

## II.

## Rhetorik.

§ 19.

### Zweck der Rhetorik und ihr Unterschied von der Dialektik.

Die Rhetorik lehrt die Kunst, eine zusammenhängende Rede passend zu behandeln[4]). Sie unterscheidet sich von der Dialektik durch die Art und Weise

---

[1]) L. D. VII 46 f.

[2]) Die Auffassung der Dialektik als Kunst der Frage und Antwort erinnert nach Hirzel (a. a. O. II S. 796 ff.) an die Zeit, in welcher die Philosophie sich der dialogischen Form bediente und soll deshalb die ältere sein im Vergleich zu L. D. VII 62. Zu bedenken ist aber, dass gerade beim Schlussverfahren das Fragen (*ἐρωτᾶν*) auch später Sitte war; Galen sagt deshalb z. B. häufig von Chrysippos '*τοῦτον τὸν λόγον ἐρωτᾷ*' „er macht diesen Schluss“. Auch bei Cicero und Seneca ist „interrogatio“ Kunstausdruck für „Schlussfolgerung“.

[3]) Aus dem Gesagten geht klar hervor, dass die Stoiker die Dialektik besonders pflegen mussten; daher wurden sie auch vorzugsweise „Dialektiker“ genannt; vgl. z. B. Cic. or. XXXII. 114. u. a. Chrysipp hat sogar den Hunden dialektische Begabung und die Fähigkeit zugeschrieben, einen richtigen Schluss zu machen; vgl. Pyrrh. Hypot. I 69 (und Plut. d. sol. an. S. 969).

[4]) Laert. Diog. VII 42, *ἐπιστήμην τοῦ εὖ λέγειν περὶ τῶν ἐν διεξόδῳ λόγων.* Wahrscheinlich ist dieser Abschnitt über die Rhetorik (bei Laert. Diog. VII 42) aus der Lehre des Kleanthes hervorgegangen, wenn er überhaupt auf die älteren Stoiker zurückzuführen ist. Vgl. Cic. de fin. IV. 7. „Totum genus hoc (sc. dicendi) Zeno et qui ab eo sunt aut non potuerunt aut noluerunt, certe reliquerunt; quamquam scripsit artem rhetoricam Cleanthes, Chrysippus etiam. Vgl. Hirzel a. a. O. II S. 800.

der Behandlung des Stoffes; der Unterschied ist derselbe wie der von *λέγειν* und *διαλέγεσθαι*: die Dialektik befasst sich mit kurzen Fragen und Antworten, die Rhetorik mit zusammenhängender, längerer Rede[1]).

Nach dem Unterschied der beiden Begriffe gefragt, so erzählte man[2]), habe Zenon die Hand zusammengeballt und wieder geöffnet und dann gesagt, darin bestehe er; durch die geballte Faust habe er die gedrungene Kürze der Dialektik, durch die gespreizte Hand die Breite der Rhetorik andeuten wollen.

§ 20.

### Einteilung der Rhetorik.

Die Rhetorik zerfällt in drei Teile nach den Redegattungen: die beratende (*συμβουλευτικὸν γένος*), die vor Gericht übliche (*δικανικὸν γ.*) und die lobende (*ἐγκωμιαστικὸν γ.*)[3]).

## Die Rede.

§ 21.

### Behandlung einer Rede.

Zur Anfertigung einer Rede lehrt die Rhetorik die Regeln von der Auffindung des Stoffes (*εὕρεσις*), dem Ausdruck (*φράσις*), der Anordnung (*τάξις*) und dem Vortrag (*ὑπόκρισις*)[4]).

§ 22.

### Anordnung des Stoffes.

Bei der Lehre von der Anordnung (Disposition) ist zu sprechen von der Einleitung (*προοίμιον*), der Erzählung (*διήγησις*), der Widerlegung (*τὰ πρὸς τοὺς ἀντιδίκους*) und dem Schluss[4]).

---

[1]) Sext. Emp. adv. rhet. 6 *τὸ μὲν* (sc. *διαλέγεσθαι*) *ἐν συντομίᾳ κείμενον κἀν τῷ λαμβάνειν καὶ διδόναι λόγον διαλεκτικῆς ἐστιν ἔργον, τὸ δὲ λέγειν ἐν μήκει καὶ διεξόδῳ θεωρούμενον ῥηπτορικῆς ἐτύγχανεν ἴδιον.*

[2]) Sext. Emp. adv. rhet. 7. Cic or. XXXII. 113. Wahrscheinlich hat sich auch Kleanthes dieses Vergleichs bedient; denn der römische Gelehrte Varro, der ausdrücklich von sich sagt (de ling. lat. V 9): „non solum ad Aristophanis lucernam, sed etiam ad Cleanthis lucubravi", hat den Unterschied auf dieselbe Weise erklärt; vgl. Isidor. origg. II. 23.

[3]) L. D. VII. 42. Vgl. Sext. Emp. adv. rhet. 89: *μέρη δὲ λέγουσι ῥητορικῆς τὸ δικανικόν τε καὶ συμβουλευτικὸν καὶ ἐγκωμιαστικόν, τούτων δὲ τοῦ μὲν δικανικοῦ τέλος εἶναι τὸ δίκαιον, τοῦ δὲ συμβουλευτικοῦ τὸ συμφέρον, τοῦ δὲ ἐγκωμιαστικοῦ τὸ καλόν.*

[4]) L. D. VII 43.

# Berechtigungen des Real-Gymnasiums.

Das **Reifezeugnis** berechtigt:

1) zum Besuch der Universität, um Mathematik, Naturwissenschaften, neuere Sprachen zu studiren,
2) zum Studium des Bau- und Maschinenfachs auf den Königl. technischen Hochschulen zu Berlin, Hannover und Aachen und zu den Staatsprüfungen des Hochbau-, Bau-Ingenieur- und Maschinenwesens,
3) zum Studium auf den Königl. Bergakademien zu Berlin, Clausthal und der mit der Königl. technischen Hochschule zu Aachen verbundenen Bergbauabtheilung und zu den Prüfungen für die oberen (technischen) Aemter der Berg-, Hütten- und Salinenverwaltung,
4) zum Studium auf den Königl. Forstakademien zu Eberswalde und Münden, und zu den Prüfungen für die oberen Stellen des Königl. Forstverwaltungsdienstes,
5) zu den Prüfungen für die höheren Postverwaltungsstellen (vom Postsekretär an),
6) das Reifezeugnis befreit von dem Fähnrichsexamen,
7) das Reifezeugnis befreit von der Eintrittsprüfung als Kadett der Kaiserl. Marine, wenn in der Mathematik das Prädikat „gut" erworben und der 19. Geburtstag noch nicht erfolgt ist,
8) das Reifezeugnis befähigt zum Eintritt in das reitende Feldjägerkorps, sofern das Zeugnis eine „unbedingt genügende Censur in der Mathematik" aufweist.

Das Zeugnis über **einjährigen erfolgreichen Besuch der Prima** berechtigt:

1) zu Stellen der Verwaltung der indirekten Steuern,
2) zur Meldung als Civilapplikant für das Sekretariat des Marine-Intendanturdienstes,
3) zur Zulassung zum Werft-Verwaltungssekretariatsdienste,
4) zu den höheren Stellen des Telegraphendienstes unter besonderen Bedingungen.

Das Zeugnis über die **Reife für Prima** berechtigt:

1) zum Justiz-Subalterndienste,
2) zum Studium der Tierheilkunde,
3) zur Approbation als Zahnarzt,
4) zur Zulassung auf die höheren landwirthschaftlichen Lehranstalten,
5) zum Civilsupernumerariat bei der Provinzialverwaltung und im Staatseisenbahndienste,
6) zum Büreaudienste bei der Berg-, Hütten- und Salinen-Verwaltung und zur Markscheiderprüfung,
7) zur Prüfung für die höheren Postdienststellen (jedoch nur ausnahmsweise),
8) zum Fähnrichs-Examen,
9) für Zahlmeisteraspiranten der Armee, welche die Zahlmeister-Prüfung „zur vollständigen Zufriedenheit" abgelegt haben, zur Zulassung zum Sekretariat des Marine-Intendanturdienstes,

10) zur Zulassung auf die Königl. Militär-Roßarztschule zu Berlin,
11) zur Zulassung als Civilaspirant für den Militärmagazindienst.

Das Zeugnis über die **Reife für Obersecunda** berechtigt:
1) zur Anstellung bei Reichsbankstellen,
2) zur Apothekerprüfung,
3) zum Besuch der Königl. Allgemeinen Akademie der bildenden Künste,
4) zum Eintritt in die Kaiserliche Marine als Kadett ohne Aufnahmeprüfung, wenn der 17. Geburtstag noch nicht erfolgt ist,
5) zum Eintritt in den Militärdienst als Einjährig-Freiwilliger.

Das Zeugnis über den **einjährigen erfolgreichen Besuch der Untersecunda** berechtigt:
1) für Zahlmeisteraspiranten der Marine, welche die Prüfung zum Zahlmeister mit dem Qualificationsattest „gut" oder „sehr gut" bestanden haben, zur Zulassung zum Secretariat des Marine-Intendanturdienstes,
2) für Militäranwärter zur Meldung um Ausbildung im Werft-Betriebssekretariatsdienste.

Das Zeugnis über die **Reife für Untersecunda** berechtigt:
1) zur Zulassung als Civilanwärter zum Vorbereitungsdienste für die Gerichtsschreiberprüfung im Königl. preußischen Justizdienste,
2) zum Besuch des Königlichen Musikinstitutes behufs Ausbildung zum technischen Lehramte im Gesange,
3) zum Besuch der Kunstakademie behufs Ausbildung zum technischen Lehramte im Zeichnen,
4) zum Besuch der Königlichen Gärtner-Lehranstalt in Potsdam,
5) zur Anstellung als Postgehilfe,
6) zur Zulassung auf die Hauptkadetten-Anstalt zu Lichterfelde bei Berlin,
7) für Mannschaften der Reichsflotte zur Zahlmeisterlaufbahn bei der Marine.



# Schulnachrichten.

## I. Lehrverfassung.

### 1. Uebersicht der Zeiteintheilung.

| Lehrgegenstände. | Wöchentliche Stundenzahl in dem Realgymnasium. | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | O. I. U. I. | O. II. | U. II. | O. III. | U. III. | IV. | V. | VI. |
| Religion | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| Deutsch | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Latein | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 8 |
| Französisch | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | — |
| Englisch | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | — | — | — |
| Geschichte und Geographie | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| Mathematik und Rechnen | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| Physik | 3 | 3 | 3 | — | — | — | — | — |
| Chemie | 2 | 2 | — | — | — | — | — | — |
| Naturbeschreibung | — | — | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Zeichnen | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Schreiben | — | — | — | — | — | — | 2 | 2 |
| Singen | — | — | — | — | — | — | — | 1 |
| Summa: | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 30 | 30 | 29 |

dazu Turnen und Chorsingen.

## 2. Uebersicht über die Verteilung des Unterrichtes an die Lehrer
im Schuljahre 1890|91.

| Lehrer. | Ordinariate | O. I. U. I. | O. II. | U. II. | O. III. | U. III. | IVa. | IVb. | Va. | Vb. | VIa. | VIb. | Zahl der Stunden. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Real=Gymnasium. | | | | | | | | | | |
| 1. Direktor Most. | U. I. | 5 Math.<br>1 Mech. | 5 Math. | | | | | | | | | | 11 |
| 2. Lambeck, Professor. | O. II. | 3 Dtsch.<br>3 Gesch. | 3 Dtsch.<br>5 Lat. | 3 Gesch u. Geogr. | | 2 Gesch. | | | | | | | 19 |
| 3. Wimmers, Oberlehrer. | | 3 Engl. | | | 4 Franz.<br>4 Engl. | | 5 Frz. | | 5 Franz. | | | | 21 |
| 4. Dr. Göbel, Oberlehrer. | IVa. | 2 Physik<br>2 Chem. | 3 Physik<br>2 Chem. | | 4 Math.<br>2 Ntb | | 4 Math.<br>2 Ntb. | | | | | | 21 |
| 5. Dr. Walte, Oberlehrer. | U. II. | | | 5 Math.<br>3 Physik<br>2 Ntb. | | 4 Math.<br>2 Ntb. | | 4 Math.<br>2 Ntb. | | | | | 22 |
| 6. Dr. Wattendorff. | IVb. | 4 Frz. | | | | 4 Engl. | | 5 Franz<br>3 Dtsch. | | 5 Franz | | | 21 |
| 7. Enste. | U. III. | | 4 Frz.<br>3 Engl. | 4 Franz.<br>3 Engl. | | 4 Franz.<br>3 Dtsch. | | | | | | | 21 |
| 8. Wahl. | O. III. | 5 Lat. | | | 6 Lat<br>3 Dtsch.<br>2 Gesch. | | | | 7 Lat.<br>1 Gesch | | | | 24 |
| 9. Dr. Schmitt. | | 2 Rel. | 2 Rel. | | 2 Rel. | 2 Rel. | 2 Rel. | 2 Gesch | 2 Rel.<br>3 Dtsch. | | 3 Rel. | | 20 |
| 10. Dr. Poppelreuter. | | | | | | 6 Lat. | | 7 Lat. | | | 8 Lat.<br>3 Dtsch. | | 24 |
| 11. Dr. Martini. | | | 3 Gesch | 3 Dtsch. | | | 3 Dtsch.<br>2 Gesch.<br>2 Geogr. | | | | | 3 Dtsch.<br>8 Lat. | 24 |
| 12. Dr. Schumacher. | Vb. | | | 5 Lat. | | | 7 Lat. | | | 7 Lat.<br>3 Dtsch.<br>1. Gesch. | | 1 Gesch. | 24 |
| 13. Müller. | Va. | | | | 2 Geogr.<br>1 Rchn. | 2 Geogr.<br>1 Rchn. | 1 Rchn. | 2 Geogr<br>1 Rchn. | 4 Rchn.<br>2 Ntb.<br>2 Geogr.<br>2 Turn. | 2 Ntb. | | 2 Geogr. | 24 |
| 14. Sickan. | VIb. | | 2 Anweisung der Vorturner. | | | 2 Turn. | 2 Turn | 2 Turn. | 2 Schr. | 4 Rechn.<br>2 Schr.<br>2 Turn | 2 Turn<br>2 Schr. | 5 Rchn.<br>2 Schr.<br>2 Turn | 24<br>7 Turnen. |
| 15. Niese. | VIa. | | | | | 2 Rel. | 2 Rel. | | 2 Rel. | 2 Geogr. | 5 Rchn.<br>2 Geogr.<br>1 Gesch.<br>2 Ntb.<br>1 Sing.<br>3 Rel. | 2 Ntb.<br>1 Sing. | 24 |
| 16. Dannehl. | | 2 Zchn.<br>2 Turn. | 2 Zchn.<br>2 Turn. | 2 Zchn.<br>2 Turn. | 2 Zchn.<br>2 Turn. | 2 Zchn. | 2 Zchn. | 2 Zchn. | 2 Zchn. | 2 Zchn. | 2 Zchn. | 2 Zchn. | 24 |
| 17. Divisionspfr. Dr. Uhlig. | | 2 Rel. | 2 Rel. | | 2 Rel. | | | | | | | | 6 |
| 18. Rabbiner Dr. Singer. | | | 2 Rel. | | | | 2 Rel. | | | | | | 4 |
| | | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 30 | 30 | 30 | 30 | 29 | 29 | dazu Turnen und Chorsingen. |



Als der Unterzeichnete fünf Wochen vor den großen Ferien einen Urlaub antrat, übergab er den mathematischen Unterricht in Prima dem Herrn Dr. Walte, während Herr Dr. Göbel den Unterricht in Unter-Tertia übernahm; Herr Dr. Hacks, welcher als wissenschaftlicher Hülfslehrer an dem Realgymnasium thätig war, erhielt den mathematischen Unterricht in Ober-Tertia und Quarta. — Drei Mitglieder des hiesigen pädagogischen Seminars, die Herren Dr. Rohs, Dr. Beckmann und Dr. Barner, waren dem Realgymnasium zur Erledigung ihres Seminarjahres überwiesen; Herr Dr. Rohs erteilte längere Zeit den französischen Unterricht in Quinta B, Herr Dr. Beckmann den deutschen Unterricht in Sexta; Herr Dr. Barner unterrichtete kürzere Zeit in den unteren Klassen im Lateinischen und erteilte längere Zeit schwächeren Untertertianern einen Hülfsunterricht im Lateinischen.

---

## 3. Lehrpensa 1890|91.

### Ober-Prima und Unter-Prima.

Ordinarius: Der Direktor.

**Religionslehre.** 2 St. Katholische: Wiederholung von Dreher I, Wahrheit des Christentums; aus Dreher II, Glaubenslehre, die Lehre von Gott, von der Schöpfung, der Person des Erlösers; aus der besonderen Sakramentenlehre das heilige Altarssakrament; § 1—37 und § 53—61. Das Uebrige aus der Glaubenslehre sowie die Kirchengeschichte, Dreher IV, und die Sittenlehre, Dreher III, wurde wiederholt. Hr. Dr. Schmitt.

2 St. Evangelische: Erklärung des Briefes an die Galater. — Christliche Sittenlehre. — Wiederholung der Kirchengeschichte bis zum Jahre 590 — nach O. Schäfers Lehrbuch für den evangelischen Religionsunterricht § 1—16.
Hr. Divisionspfarrer Dr. Uhlig.

**Deutsch.** 3 St. Wiederholung der älteren Litteraturgeschichte. Einführung in die neuere deutsche Nationallitteratur mit besonderer Berücksichtigung Lessings. In der Klasse wurden gelesen Lessings Laokoon (12 Kapitel) und „Minna von Barnhelm". — Aufsatz alle 4 Wochen. Hr. Prof. Lambeck.

Aufsätze:
1. Warum darf die bildende Kunst keine starken Affekte darstellen?
2. Ueber das mannigfache Interesse, welches die Menschen an der Natur haben.
3. Ist es wahr, daß die Menschen mit zunehmender Cultur immer unabhängiger von der Natur werden?
4. Das deutsche Land — der Feind der deutschen Einheit.
5. Welche Vorteile gewährt uns der elektrische Telegraph?
6. Not und Entbehrung — ein „zwingendes Element in Gottes Weltordnung". (Worte Moltkes in einer Rede vom 24. Mai 1878.)
7. Der Gedankengang in Klopstocks Ode „der Zürichersee".
8. Warum finden kriegerische Verdienste in der Regel mehr Anerkennung als bürgerliche?
9. Friedrich der Große in Lessings „Minna von Barnhelm".
10. Eisenbahn und Telegraph. Ein Vergleich. (Klassenarbeit für Unterprima.)

Thema für die Reifeprüfung:

Inwiefern erklärt sich der Charakter der brandenburgisch-preußischen Politik aus der territorialen Beschaffenheit des Staates?

**Latein.** 5 St. Sallust: Die Verschwörung des Katilina. Livius, Buch XXII. Horaz: Ausgewählte Oden. — Grammatisches, Stilistik und Synonyma im Anschluß an die Lektüre. — Alle 14 Tage eine Reinarbeit. Hr. Wahl.

**Französisch.** 4 St. Gelesen wurden nach Plötz' Manuel de Litérature française Corneille's Cinna. Vollständig Racine's Britannicus und die Lettres de mon moulin von Alphonse Daudet. (Ausg. von Lundehn, Berlin, Friedberg u. Mode.) Im Anschluß daran sowie an die Vorbereitung der Aufsätze Sprechübungen. — Wiederholungen aus der Grammatik, namentlich die Casus und Präpositionen, Adjektive, Adverbien und Pronomina. Im Anschluß daran Uebersetzungen aus Plötz', Uebungen zur Erlernung der französischen Syntax. — Synonymisches. — Alle 14 Tage eine schriftliche Arbeit, abwechselnd Aufsätze und häusliche oder Klassenarbeiten. Hr. Dr. Wattendorff.

Themata der Aufsätze:

1. Pourquoi Auguste veut-il se défaire de sa puissance, et par quelles raisons Cinna combat-il son dessein?
2. Quelle position Agrippine occupe-t-elle, dans Britannicus, à la cour de Néron, lorsque la tragédie s'ouvre?
3. Notice sur la vie et les oeuvres de Racine.
4. Expédition d'Alexandre le Grand, contre les Perses.
5. Le dénouement de la tragédie de Britannicus.
6. Le vieux moulin (D'après Daudet).
7. Quelle tâche Henri premier d'Allemagne s'était-il proposée et de quelle manière l'a-t-il accomplie?
8. La guerre de 1866.
9. Résumer la fable du poème des Nibelungen. (Abiturientenaufsatz.)

**Englisch.** 3 St. Nach Plate, Mittelstufe, Lekt. 42—55, das Adjektiv, das Zahlwort, die Fürwörter, die Umstandswörter. Wiederholung der Wortlehre im Anschluß an die Satzlehre. Erklärung sinnverwandter Wörter. — Lektüre: Macaulay, Geschichte Englands, 1. Kapitel teilweise; Shakespeare, Richard the Second. — Sprechübungen. — Schriftliche Arbeiten alle 14 Tage. Hr. Wimmers.

**Geschichte.** 3 St. Neuere Geschichte von 1789 bis 1888. Wiederholungen aus allen Gebieten der Geschichte. Pütz, Grundriß der Geschichte für die oberen Klassen. Hr. Prof. Lambeck.

**Mathematik.** 5 St. Synthetische Behandlung der Kegelschnitte. — Höhere Analysis, besonders die Gleichungen dritten Grades und die Reihenlehre. — Wiederholungen aus allen Gebieten der Mathematik. — Schriftliche Arbeiten alle 14 Tage. Der Direktor.

Aufgaben bei der Reifeprüfung:

1. Wie viel Jahre muß Jemand am Ende jedes Jahres 400 Mark auf Zinsen legen, daß er ein Kapital hat, von dem er 16 Jahre hindurch halbjährlich eine Rente von 1200 Mark beziehen kann, 5 Prozent gerechnet?



2. Eine Parabel ist durch den Brennpunkt und die Leitlinie gegeben; es sollen durch Konstruktion die Punkte gefunden werden, in denen die Parabel eine gegebene Gerade L schneidet.
3. In einem Kreise mit dem Radius r sollen mit Hülfe trigonometrischer Rechnungen 2 Sehnen AB und AC so gezogen werden, daß die Sehnen eine gegebene Summe s und ihre Bogen eine gegebene Summe $\sigma$ haben.
   $r = 23522,5$ $s = 63147$ $\sigma = 169^\circ\, 35'\, 23,1''$
4. Eine Gerade ist durch die Gleichung $y = 5x + 4$, in welcher x und y rechtwinklige Coordinaten bedeuten, bestimmt. Ferner drückt in demselben Coordinatensystem die Gleichung $64x^2 + 289y^2 = 18496$ eine Curve aus, an welche noch in dem zur Abscisse $x' = 15$ gehörigen, auf der Seite der positiven y belegenen Punkte einer Tangente gezogen ist. Welches sind nun die Coordinaten $x_0$ und $y_0$ für den Durchschnittspunkt dieser Tangente und der durch die erste Gleichung bestimmten Geraden? (Rechnung und Zeichnung.)

**Physik.** 3 St. Lehre von der Zusammensetzung und Zerlegung der Kräfte. Die schiefe Ebene mit Berücksichtigung der Reibung. Die Lehre von dem Stoße. — Fortsetzung und Beendigung der Wärmelehre, einschließlich Wetterkunde. — Die Lehre vom Schall und vom Licht. Wiederholungen der früheren Pensa. — Grundriß der Physik von Jochmann. — Schriftliche Arbeiten alle 3 Wochen. Der Direktor und Hr. Dr. Goebel.

Aufgaben bei der Reifeprüfung:

1. Welches Größenverhältnis muß zwischen den Kräften P und Q bestehen, welche die Winkel $\alpha$ und $\beta$ mit den Armen a und b eines Winkelhebels $\gamma$ bilden?
   $a = 1^m$ $b = 2^m$ $\alpha = 30^\circ$ $\beta = 22^\circ$ $\gamma = 120^\circ$
   Wie groß ist der Druck gegen den Unterstützungspunkt, wenn die Kraft P gleich 150 kg ist?
2. Wie berechnet man die theoretische Arbeitsleistung der Dampfmaschine?
   Der innere Durchmesser des Cylinders einer Dampfmaschine beträgt d (0,9) m, der Kolbenhub h (1,2) m; die Zahl der Doppelspiele in einer Minute ist n (24); die Temperatur im Cylinder beträgt 112°, die des Kondensators 35°. Wie groß ist die theoretische Arbeitsleistung in Pferdekräften?
   Spannkraft des Wasserdampfes bei 112° gleich r (1,5) Atmosphären,
   " " " " 35° " s (42) mm Quecksilberdruck;
   der Luftdruck auf 1 qcm beträgt 1,033 kg.

**Chemie.** Die schweren Metalle und ihre wichtigsten Verbindungen mit besonderer Betonung allgemeiner chemischer Vorgänge. — Grundriß der Chemie von Zängerle. Hr. Dr. Goebel.

**Zeichnen.** 2 St. Nach Gypsmodellen von größeren Ornamenten werden auf Tonpapier Zeichnungen mit dem Wischer in schwarzer und weißer Kreide ausgeführt. — Einführung in die Projectionslehre. Darstellung und Entwickelung der einfachen Körper im Raume. Die Kegelschnitte. Schraubenlinie. Gewundene Körper. Hr. Dannehl.

---

## Ober-Secunda.

Ordinarius: Hr. Prof. **Lambeck.**

**Religionslehre.** 2 St. Katholische: Aus Dreher I, Wahrheit des Christentums, die natürliche Gotteslehre, § 1—12; aus der Glaubenslehre, Dreher II, die 4 letzten heil.

Sakramente und die Lehre von der Vollendung, § 61—78; aus Dreher III, Sittenlehre, die Lehre vom Sittlichen an sich und im einzelnen die Pflichten gegen Gott, sich selbst und den Nächsten, § 1—38; aus Dreher IV, Kirchengeschichte, die neuere Zeit, § 44—67. Hr. Dr. Schmitt.

Evangelische: 2 St. Bibelkunde des alten Testamentes mit besonderer Berücksichtigung der Entwickelung der messianischen Idee, sowie eingehender Lektüre prophetischer und didaktischer Stücke. — Kirchengeschichte der alten Zeit. — Wiederholung von Kirchenliedern. — Lehrbuch für den evangelischen Religionsunterricht von O. Schäfer. Hr. Divisionspfarrer Dr. Uhlig.

**Deutsch.** 3 St. Die wichtigsten Erscheinungen der älteren deutschen Litteratur. Goethes „Hermann und Dorothea". Schillers „Wilhelm Tell". Aufsatz alle 4 Wochen. Hr. Prof. Lambeck.

Aufsätze:

1. Warum mußte den Römern die Unterwerfung der Germanen mißlingen?
2. Der Gedankengang in der Rütliscene.
3. Wie verhält sich die Apfelschußscene in Schillers Tell zu dem Chronicon Helveticum Tschudis?
4. Welche Vorteile erwachsen einem Lande aus einer reichen horizontalen Gliederung?
5. Die großen Namen sind in Erz und Marmorstein so wohl nicht aufbewahrt als in des Dichters Lied.
6. Wie schildert Goethe im 4. Gesange von „Hermann und Dorothea" den Charakter der Mutter?
7. Der Seeräuberkrieg im Jahre 67 v. Chr. Nach Ciceros Rede de imperio Cn. Pompei.
8. Die Verwaltung der römischen Provinzen zur Zeit Ciceros. Nach Ciceros Rede de imperio Cn. Pompei.
9. Was treibt die Menschen in die Ferne?
10. Das Nibelungenlied, das Hohelied der deutschen Treue. (Klassenaufsatz.)

**Latein.** 5 St. Grammatik 1 St. Wiederholung aus allen Gebieten der Syntax nach der Schulgrammatik von Siberti und der „Aufgabensammlung zur Einübung der lateinischen Syntax" von Schultz. — Lektüre 4 St. Livius I, cap. 32—60. Cicero, Rede de imperio Cn. Pompei. Vergil, Aeneis II. — Schriftliche Arbeiten wöchentlich. Hr. Prof. Lambeck.

**Französisch.** 4 St. Aus Plötz' Schulgrammatik Lektion 66—79: Die Vergleichungsgrade, die Konkordanz und die Stellung des Adjektivs, Eigentümlichkeiten im Gebrauche der Adverbien, die Pronomina, die Konkordanz des Verbs mit dem Subjekt, Casus der Verben, der Infinitiv, Bemerkungen über einige Conjunktionen. — Lektüre: Bruchstücke aus Plötz: Manuel de littérature française; einige Fabeln von Lafontaine; ferner A. Daudet: Contes du Lundi. — Sprechübungen im Anschlusse an das Gelesene und an die Vorbereitung der Aufsätze. — Schriftliche Arbeiten alle 14 Tage. Hr. Enste.

Aufsätze:

1. Le Lion et le Moucheron. (D'après Lafontaine.)
2. Le combat du Cid contre les Maures (D'après le Cid par Corneille, Acte IV, Scène III.)



3. Le lion reconnaissant.
4. La muraille miraculeuse.
5. Le Mauvais Zouave (D'après A. Daudet.)

**Englisch.** 3 St. Nach Plate, Mittelstufe, Lektion 19—41: Die Hülfszeitwörter, die regelmäßigen und die unregelmäßigen Zeitwörter, der Infinitiv, das Participium, der Gebrauch der Zeiten. — Aus Herrig: „British Classical Authors" wurde gelesen: Hume: The ancient Britons; — Robertson: The Resignation of the Emperor Charles V; — W. Scott: The tapestried chamber; — Bulwer: Rienzi; — W. Irving: Rip van Winkle; Rural life in England; außerdem einige Gedichte von Th. Moore und Mrs. Hemans. — Sprechübungen im Anschlusse an das Gelesene. — Schriftliche Arbeiten alle 14 Tage. Hr. Enste.

**Geschichte.** 2 St. Geschichte des Mittelalters bis auf Rudolf von Habsburg. — Pütz, Geschichte des Mittelalters für die mittleren Klassen höherer Lehranstalten. Hr. Dr. Martini.

**Geographie.** 1. St. Ausgewählte Kapitel aus der physikalischen Geographie Deutschlands. Seydlitz, Kleine Schulgeographie, mittlere Ausgabe B. Hr. Dr. Martini.

**Mathematik.** 5 St. Stereometrie. Gleichungen zweiten Grades mit zwei unbekannten Größen.

Die Lehre von den Logarithmen; Zinseszins- und Rentenrechnung. — Schriftliche Arbeiten alle 14 Tage. Der Direktor.

**Physik.** 3 St. Galvanismus. Die einfachsten Gesetze aus der Bewegungslehre. Elemente der Astronomie. Der erste Teil der Wärmelehre. — Grundriß der Physik von Jochmann. Hr. Dr. Goebel.

**Chemie.** 2 St. Die Nichtmetalle und ihre wichtigsten Verbindungen mit besonderer Berücksichtigung allgemeiner chemischer Vorgänge; stöchiometrische Rechnungen. — Grundriß der Chemie von Zängerle. Hr. Dr. Goebel.

**Zeichnen.** 2 St. In Uebereinstimmung mit Prima. Hr. Dannehl.

---

## Unter-Secunda.

Ordinarius: Hr. Dr. **Walte.**

**Religionslehre.** 2 St. In Uebereinstimmung mit Ober-Secunda.

**Deutsch.** 3 St. „Die Kraniche des Ibykus", „Das Lied von der Glocke", „Der Kampf mit dem Drachen" von Schiller, „Erlkönig", „Zauberlehrling", „Der Sänger" von Goethe wurden erklärt und zum Teil auswendig gelernt. Homers Odyssee und Ilias in der Uebersetzung von Voß wurden in einer Auswahl gelesen. — Grammatisches im Anschluß an die schriftlichen Arbeiten. — Alle 3 Wochen ein Aufsatz. Dr. Dr. Martini.

Aufsätze:

1. Charakteristik des Grafen Eberhard nach Uhlands Dichtung.

2. Ist in Schillers Ballade „Die Kraniche des Ibykus“ der Forderung der Einheit Genüge geschehen?
3. Das Lied von der Glocke (Disposition).
4. Warum ist der Rheinstrom den Deutschen so lieb?
5. Mit welchen Gründen versucht sich der Ritter im Kampf mit dem Drachen vor dem Großmeister zu rechtfertigen?
6. Die Vorboten des Winters.
7. Der Empfang des Odysseus am Hofe des Phäakenkönigs.
8. Ist die Entschuldigung „die anderen machen es auch so“ gerechtfertigt?
9. Gutta cavat lapidem non vi sed saepe cadendo.
10. Was bewundern wir an den Römern?
11. Warum sind die Ritterburgen auch in ihren Ruinen so anziehend?
12. Alkinoos. (Klassenaufsatz.)

**Latein.** 5 St. Grammatik 2 St. Wiederholung der Formenlehre und Syntax nach Sibertis Schulgrammatik und der „Aufgabensammlung zur Einübung der lateinischen Syntax“ von Schultz. Schriftliche Arbeiten wöchentlich.
Lektüre 3 St. Cäsars Gallischer Krieg Buch VII und Auswahl aus VI. Ovids Metamorphosen: Die Musen und die Töchter des Pieros; Ceres und Proserpina V. — Die lykischen Bauern. Marsyas VI. Hr. Dr. Schumacher.

**Französisch.** 4 St. Nach Plötz' Schulgrammatik Lektion 46—65: Gebrauch der Zeiten und Moden; Syntax des Artikels. — Lektüre: Bruchstücke aus Plötz: Manuel de littérature française; außerdem Thiers: Campagne d'Italie en 1800. — Sprechübungen im Anschlusse an das Gelesene. — Schriftliche Arbeiten alle 14 Tage. Hr. Enste.

**Englisch.** 3 St. Nach Plate, Mittelstufe, Lektion 1—18: Der Artikel, die Hauptwörter, ihre Pluralbildung und ihr Geschlecht. Sammelnamen, Völker- und Eigennamen. — Aus dem Lesebuche von Peters wurden größere Erzählungen, geschichtliche Stücke, Briefe und Gedichte gelesen. — Sprechübungen im Anschlusse an das Gelesene. — Schriftliche Arbeiten alle 14 Tage. Hr. Enste.

**Geschichte.** 2 St. Griechische Geschichte bis 323 v. Chr. In die griechische Geschichte wurden die wichtigsten Momente der orientalischen verflochten. Römische Geschichte bis 44 v. Chr. — Pütz, Grundriß der Geschichte für die mittleren Klassen.
Hr. Prof. Lambeck.

**Geographie.** 1 St. Europa nach der kleinen Schulgeographie von Seydlitz.
Hr. Prof. Lambeck.

**Mathematik.** 5 St. Geometrie: Harmonische Punkte und Strahlen. Aehnlichkeitspunkte und Potenzlinien der Kreise. — Geometrische Oerter. — Geometrische Aufgaben mit Analysis, Konstruktion, Beweis und Determination. — Boyman, Geometrie der Ebene.
Arithmetik: Gleichungen ersten Grades mit mehreren Unbekannten. Quadratische Gleichungen mit einer Unbekannten. — Bardey, Aufgabensammlung.
Stereometrie bis zu den körperlichen Ecken. Wiederholung der Pensen der früheren Klassen. — Schriftliche Arbeiten alle 14 Tage. — Hr. Dr. Walte.



**Physik.** 3 St. Einführung. Die einfachen Maschinen. Hydromechanik, Pneumatik, Magnetismus, Reibungselectricität. — Jochmann, Grundriß der Physik. — Hr. Dr. Walte.

**Naturbeschreibung.** 2 St. Die Grundlagen der Anatomie und Physiologie der Pflanzen; Anatomie und Physiologie des Menschen mit Berücksichtigung der Gesundheitslehre.
Hr. Dr. Walte.

**Zeichnen.** 2 St. Nach einfachen Gypsmodellen werden auf Tonpapier Zeichnungen mit dem Wischer in zwei Kreiden ausgeführt. — Die Anfangsgründe der Perspective.
Hr. Dannehl.

---

## Ober-Tertia.

Ordinarius: Hr. **Wahl.**

**Religionslehre.** 2 St. Katholische: Aus Dreher II, Glaubenslehre, die Lehre von Gott, von der Schöpfung, der Person und dem Werk der Erlösung, § 1—41; aus Dreher IV, Kirchengeschichte, das Altertum und Mittelalter, I. und II. Abschnitt § 1—38. Hr. Dr. Schmitt.
Evangelische: 2 St. Bergpredigt. Ausgewählte Stücke aus dem Evangelium Johannis. Apostelgeschichte Kap. 1—13. Kirchengeschichte der alten Zeit. — Kirchenlieder. — Lehrbuch für den evangelischen Religions-Unterricht von O. Schäfer. Hr. Divisions-Pfarrer Dr. Uhlig.

**Deutsch.** 3 St. Grammatische und stilistische Uebungen. Erklärung ausgewählter prosaischer und poetischer Stücke aus Paldamus, deutsches Lesebuch, V. Teil, Obere Stufe, erster Kursus. Lernen von Gedichten. — Alle drei Wochen ein Aufsatz.
Hr. Wahl.

**Latein.** 6 St. Grammatik 3 St. Kasuslehre. Lehre vom Gebrauch der Tempora und Modi im Anschluß an die Schulgrammatik von Siberti und die „Aufgabensammlung zur Einübung der lateinischen Syntax“ von Schultz. Schriftliche Arbeiten wöchentlich.
Lektüre 3 St. Cäsars Gallischer Krieg, Buch III und IV Kap. 1—15. — Ovids Metamorphosen: Die vier Weltalter, Battus, Kadmus, Verwandlung lycischer Bauern in Frösche, Philemon und Baucis. Hr. Wahl.

**Französisch.** 4 St. Die Formenlehre des Substantivs, Adjektivs und Adverbs, die Zahlwörter, die Präpositionen, die Wortstellung, nach Plötz, Schulgrammatik Lekt. 24—46.
Lektüre: Michaud, Histoire de la troisième croisade (Forts.), Buch 8, Kap 5 bis zum Schluß. Sprechübungen über das Gelesene. — Jede Woche eine Reinschrift. Hr. Wimmers.

**Englisch.** 4 St. Nach Plate, Elementarstufe Lektion 43—66: Die Konjugation, reflexive und passive Form, die Für-, Umstands-, Vor- und Bindewörter. — Lektüre aus Plate, Elementarstufe, und aus dem Lesebuche von Peters. — Sprechübungen über das Gelesene. — Jede Woche eine Reinschrift. Hr. Wimmers.

**Geschichte.** 5 St. Deutsche Geschichte von der Reformation bis 1871. — Pütz, Grundriß der deutschen Geschichte für die mittleren Klassen höherer Lehranstalten. Hr. Wahl.

**Geographie.** 2 St. Geographie von Deutschland nach der kleinen Schulgeographie von Seydlitz. — Aus der mathematischen Geographie: Gestalt und Größe der Erde, ihre Achsen- und Bahnbewegung; der Mond und die Erde; Bestimmung der Länge und Breite; die einfacheren Kartenprojektionen. Hr. Müller.

**Mathematik.** 4 St. Geometrie: Aehnlichkeit der Figuren, Proportionalität ihrer Seiten und Flächen. Die regelmäßigen Vielecke, Ausmessung des Kreises und Bestimmung der Zahl $\pi$. — Boyman, Geometrie der Ebene.
Arithmetik: Proportionen, Potenzen und Wurzeln. Bardey, Aufgabensammlung. — Schriftliche Arbeiten alle 14 Tage. Hr. Dr. Goebel.

**Rechnen.** 1 St. Die abgekürzte Multiplikation und Division der Dezimalbrüche. Die Berechnung der Quadrat- und Kubikwurzel. Mischungsrechnung und einiges aus der Münzrechnung. Hr. Müller.

**Naturbeschreibung.** 2 St. Botanik: Das natürliche System.
Zoologie: Spinnen, Krustentiere, Würmer, Weichtiere, Stachelhäuter, Hohltiere, Urtiere. — Leunis, Leitfaden der Zoologie. Hr. Dr. Goebel.

**Zeichnen.** 2 St. Zeichnen nach Körpermodellen; Wiedergabe der Beleuchtungserscheinungen mit Wischer und Kreide. Stilisierte Blatt- und Blumenformen, zum Teil in farbiger Ausführung. Hr. Dannehl.

---

## Unter-Tertia.

Ordinarius: Hr. **Enste.**

**Religionslehre.** 2 St. Katholische: Aus dem Diöcesankatechismus die 3 letzten Sakramente und das Gebet, Seite 106–118; Wiederholung der Glaubenslehre, Seite 1—42; aus der biblischen Geschichte das Leiden und Sterben Jesu, nach Schuster § 64—80. Hr. Dr. Schmitt.
Evangelische: Das Leben Jesu nach dem Evangelium Lucas. — IV. und V. Hauptstück des lutherischen Katechismus. — Wiederholung von Sprüchen und Kirchenliedern. — Das christliche Kirchenjahr. Hr. Riese.

**Deutsch.** 3 St. Die Satzlehre, im Anschluß an die Grammatik von Schaefer. — Lesen prosaischer und poetischer Stücke aus Lüben und Nacke, V. — Lernen von Gedichten. — Alle 3 Wochen ein Aufsatz. Hr. Enste.

**Latein.** 6 St. Grammatik 3 St. Wiederholung und Erweiterung der Kasuslehre. Einiges über Tempora und Modi, nach der Schulgrammatik von Siberti und Meirings Uebungsbuch für Quarta.
Lektüre 3 St. Caes. d. bell. Gall. II. u. III. Schriftliche Arbeiten wöchentlich. Hr. Dr. Poppelreuter.



**Französisch.** 4 St. Nach Plötz' Schulgrammatik Lektion 1—23: Uebungen über die regelmäßigen Conjugationen. Orthographische Veränderungen einiger regelmäßiger Verben. Die unregelmäßigen Verben. — Lektüre aus dem Lesebuche von Peters. — Im Anschlusse daran Sprechübungen. — Schriftliche Arbeiten wöchentlich. Hr. Enste.

**Englisch.** 4 St. Einübung der Laute des Englischen und Sprechübungen im Anschluß an die 4 ersten transscribierten Lesestücke von Henry Sweet, Elementarbuch des gesprochenen Englisch. — Nach Plates Elementarstufe Lektion 1 — c. 30 Einübung der Formen und Aneignung des Wortvorrats. — Zusammenhängende Stücke aus dem Anhang desselben Buches; im Anschluß daran Sprechübungen. — Schriftliche Arbeiten wöchentlich. Hr. Dr. Wattendorff.

**Geschichte.** 2 St. Deutsche Geschichte bis zum Ende des Mittelalters. — Pütz, Grundriß der deutschen Geschichte für die mittleren Klassen. Hr. Prof. Lambeck.

**Geographie.** 2 St. Die Staaten Europas mit Ausnahme von Deutschland. Kleine Schulgeographie von Seydlitz. Hr. Müller.

**Mathematik.** 4 St. Geometrie: Das Parallelogramm, die merkwürdigen Punkte, der Kreis, die Gleichheit des Inhalts gradliniger Figuren. — Boyman, Geometrie der Ebene.
Arithmetik: Multipliktion und Division. — Bardey: Aufgabensammlung. Schriftliche Arbeiten alle 14 Tage. Hr. Dr. Walte.

**Rechnen.** 1 St. Fortsetzung der Prozent-, Zins- und Diskontrechnung, Gewinn- und Verlustrechnung, einfache Warenrechnung, Gesellschaftsrechnung. Die Zins- und Diskontrechnung erfolgte mit Benutzung der Zinszahlen und Zinsdivisoren, ein einfaches Warenkontokorrent wurde angefertigt. Schriftliche Arbeiten alle 3—4 Wochen. Hr. Müller.

**Naturbeschreibung.** 2. St. Botanik: Das Linnésche System. — Leunis, Leitfaden der Botanik. — Zoologie: Die Insekten. — Leunis, Leitfaden der Zoologie. Hr. Dr. Walte.

**Zeichnen.** 2 St. Kapitelle, Palmetten, Kymatien, Schnüre, Bänder mit Andeutung des Schattens. Farbige Ausführung von Flächenornamenten. Hr. Dannehl.

---

## Quarta.

Ordinarius von Quarta A: Hr. Dr. **Goebel.**

Ordinarius von Quarta B: Hr. Dr. **Wattendorff.**

**Religionslehre.** 2 St. Katholische: Aus dem Diöcesankatechismus die 3 letzten Sakramente, Seite 106—111; Wiederholung der Lehre von den 4 letzten Geboten Gottes, den 5 Kirchengeboten, der Sünde; aus der biblischen Geschichte des neuen Testamentes nach Schuster, § 12—32. Hr. Dr. Schmitt.
Evangelische: 2 St. Bibl. Geschichte nach Zahn: A. T.: Von der Teilung

des Reiches Israel bis zur Rückkehr aus der Gefangenschaft. N. T.: Gleichnisse des Herrn. — Katechismus II. Hauptstück. — Sprüche und Lieder.
Hr. Riese.

**Deutsch.** 3 St. Gedichte und Lesestücke aus Lüben und Nacke, Lesebuch, V. Teil. — Satzlehre nach der Grammatik von Schäfer (§ 44—65). — Uebungen in der Rechtschreibung. Alle 14 Tage eine schriftliche Arbeit.
Hr. Dr. Martini und Hr. Dr. Wattendorff.

**Latein.** 7 St. Sommersemester. Grammatik: Wiederholung der regelmäßigen und unregelmäßigen Formenlehre. Kasuslehre im Anschluß an die Schulgrammatik von Siberti und Meirings Uebungsbuch für Quarta.

Wintersemester: Grammatik 4 St. Fortsetzung und Wiederholung der Kasuslehre. Schriftliche Arbeiten wöchentlich.

Lektüre 3 St. Aus Cornelius Nepos die Lebensbeschreibung des Miltiades, Themistocles, Cimon, Epaminondas.
Hr. Dr. Schumacher und Hr. Dr. Poppelreuter.

**Französisch.** 5 St. Nach Plötz, Elementargrammatik Lekt. 60—103, die regelmäßige Konjugation, die Fürwörter, der partitive Artikel, das Adverb, die Steigerung, die unregelmäßige Pluralbildung, das part. passé. Lektüre der Lesestücke des Anfangs zu Plötz, Elementargrammatik; Sprechübungen im Anschluß an das Gelesene. Schriftliche Arbeiten wöchentlich.
Hr. Wimmers und Hr. Dr. Wattendorff.

**Geschichte.** 2 St. Geschichte der Hellenen und Römer nach David Müller, Alte Geschichte für die Anfangsstufe des historischen Unterrichts.
Hr. Dr. Martini und Hr. Dr. Schmitt.

**Geographie.** 2 St. Afrika, Australien, Amerika, Asien. — Seydlitz, Kleine Schulgeographie, Ausgabe B. Hr. Dr. Martini und Hr. Müller.

**Mathematik.** 4 St. Geometrie: Grundbegriffe, gerade Linien, Winkel, Parallelen, das geradlinige Dreieck. — Boyman, Geometrie der Ebene.

Arithmetik: Addition und Subtraktion, Klammerregeln, unter Einführung strenger Beweise. — Bardey, Aufgabensammlung. — Schriftliche Arbeiten alle 14 Tage. Hr. Dr. Goebel und Hr. Dr. Walte.

**Rechnen.** 1 St. Prozentrechnung, Zinsrechnung und Diskontrechnung. Das Verfahren erstrebte die kaufmännische Behandlung mit Benutzung der Zinszahlen und Zinsdivisoren. Zwischendurch ging im ganzen Jahre die Wiederholung der Bruchrechnung. — Schriftliche Arbeiten alle 3 Wochen. Hr. Müller.

**Naturbeschreibung.** 2 St. Botanik: Beschreibung ausgewählter Pflanzen und ihre Zusammenreihung nach natürlichen Familien. — Leunis, Leitfaden der Botanik.

Zoologie: Die Fische. Systematik der Wirbeltiere. — Leunis, Leitfaden der Zoologie. Hr. Dr. Goebel und Hr. Dr. Walte.

**Zeichnen.** 2 St. Flachornamente, unter Mitwirkung der Farbe; zusammengesetzte Sterne. Füllungen mit geschwungenen Linien, Rosetten, Vasen, complicierte Blattformen.
Hr. Dannehl.

---



## Quinta.

Ordinarius von Quinta A.: Hr. **Müller.**
Ordinarius von Quinta B.: Hr. Dr. **Schumacher.**

**Religionslehre.** 2 St. Katholische: Aus dem Diöcesankatechismus die Lehre von den Sakramenten im allgemeinen und die 5 ersten im besonderen; Seite 81—106, aus der biblischen Geschichte des alten Testamentes § 73—86.
Hr. Dr. Schmitt.

2 St. Evangelische: Bibl. Geschichte nach Zahn: A. T. Josua und die Richter, die ersten Könige. N. T. 3—59 mit Auswahl. — Katechismus III. Hauptstück. — Sprüche und Lieder. Hr. Riese.

**Deutsch.** 3 St. Wiederholung des Pensums der Sexta. — Grammatik von Schäfer § 26—43, mit besonderer Berücksichtigung der unregelmäßigen Zeitwörter. § 47—49 Satzlehre. Rechtschreibung. Lesen von prosaischen und poetischen Stücken aus Lüben und Nacke IV. — Lernen von Gedichten. — Schriftliche Arbeiten wöchentlich.
Hr. Dr. Schmitt und Hr. Dr. Schumacher.

**Latein.** 7 St. Wiederholung und Erweiterung der Formenlehre unter besonderer Berücksichtigung der Unregelmäßigkeiten; die Adverbien und Präpositionen. Nach Sibertis Schulgrammatik und Meirings Uebungsbuch für Quinta. — Schriftliche Arbeiten wöchentlich. Hr. Wahl und Hr. Dr. Schumacher.

**Französisch.** 5 St. Nach Plötz' Elementargrammatik Lektion 1—60. Die Aussprache, die Hülfsverben, der Artikel, die Zahlen, die Hauptformen der ersten regelmäßigen Conjugation. Voraus ging eine Einübung der Consonanten und Vokale nach phonetischen Grundsätzen. — Wöchentlich eine schriftliche Arbeit.
Quinta A.: Hr. Wimmers.
Quinta B.: Hr. Dr. Wattendorff und Hr. Dr. Rohs.

**Geschichte.** 1 St. Griechische und römische Geschichte in biographischer Form.
Hr. Wahl und Hr. Dr. Schumacher.

**Geographie.** 2 St. Die Staaten Europas; Deutschland und Preußen eingehender behandelt. „Zweiter Kursus" in den Grundzügen der Geographie von Seydlitz.
Hr. Müller und Hr. Riese.

**Rechnen.** 4 St. Die Grundrechnungen mit gewöhnlichen und Dezimalbrüchen; Verwandlung gewöhnlicher Brüche in Dezimalbrüche und umgekehrt, angewandte Aufgaben aus dem praktischen Leben; einfache und zusammengesetzte Regeldetri. — Schriftliche Arbeiten wöchentlich. Hr. Müller und Hr. Sickan.

**Naturbeschreibung.** 2 St. Botanik: Beschreibung ausgewählter Pflanzen. — Zoologie: Die Vögel, Reptilien und Amphibien. — Leunis, Leitfaden der Zoologie.
Hr. Müller.

**Zeichnen.** 2. St. Der Kreis, die Ellipse, die Spirale, die Schneckenlinie, der Karnies und deren Anwendung im Ornament nach Vorzeichnung an der Tafel.
Hr. Dannehl.

**Schreiben.** 2 St. Uebungen in deutscher und lateinischer Schrift, in Heften mit einfachen Linien. Schnell- und Taktschreiben. — Probeschriften monatlich.
Hr. Sickau.

## Sexta.

Ordinarius von Sexta A.: Hr. **Niese.**

Ordinarius von Sexta B.: Hr. **Sickau.**

**Religionslehre.** Katholische: 3 St. Aus dem Diöcesankatechismus die Lehre vom Glauben, den Geboten Gottes und den 5 Geboten der Kirche. Seite 1—68. — Biblische Geschichte des A. T. nach Schuster, § 1—50. Hr. Dr. Schmitt.
Evangelische: 3 St. Biblische Geschichte nach Zahn: A. T. bis Moses Tod. N. T. Die Jugend des Heilandes und die Wunder. — Katechismus I. Hauptstück. — Sprüche und Lieder. Hr. Niese.

**Deutsch.** 3 St. Grammatik von Schäfer: Wortarten, regelmäßige Deklination und Conjugation; der einfache Satz. — Gedichte und Lesestücke aus Lüben und Nacke, Lesebuch (III. Teil). — Wöchentlich eine schriftliche Arbeit.
Sexta A: Hr. Dr. Poppelreuter und Hr. Dr. Beckmann.
Sexta B: Hr. Dr. Martini.

**Latein.** 8 St. Die regelmäßige Formenlehre bis zu den Deponentia, im Anschluß an die Schulgrammatik von Siberti und Meirings Uebungsbuch für Sexta. — Wöchentlich eine Reinarbeit.
Hr. Dr. Poppelreuter und Hr. Dr. Martini.

**Geographie.** 2 St. Heimatskunde. Die Erdteile und die Weltmeere unter Benutzung des Globus. Europa, Deutschland, Preußen, die Rheinprovinz eingehender. — Grundzüge der Geographie von Seydlitz. Hr. Niese und Hr. Müller.

**Geschichte.** 1 St. Die griechischen Heldensagen.
Hr. Niese und Hr. Dr. Schumacher.

**Rechnen.** 5 St. Die Grundrechnungen mit unbenannten und benannten ganzen Zahlen. Angewandte Aufgaben aus dem praktischen Leben und einfache, sowie zusammengesetzte Regeldetri mit ganzen Zahlen. Aus der Bruchrechnung: Addition und Subtraktion. — Schriftliche Arbeiten wöchentlich.
Hr. Niese und Hr. Sickau.

**Naturbeschreibung.** 2 St. Zoologie: Beschreibung charakteristischer Tiere. — Säugetiere und Vögel wurden eingehender behandelt. — Tierbilder von Leutemann.
Hr. Niese.

**Zeichnen.** 2 St. Augen- und Handübungen. Das Quadrat, das Rechteck, das regelmäßige Acht-, Drei- und Sechseck; einfache gradlinige Flächenornamente nach Vorzeichnung an der Tafel. Hr. Dannehl.



**Schreiben.** 2 St. Vorübungen nebst Belehrung über Körper- und Federhaltung. Einübung der deutschen und lateinischen Buchstaben unter steter Verbindung zu Wörtern. Uebungen im Schönschreiben von Sätzen nach Vorschrift an der Schultafel und von ganzen Stücken aus dem lateinischen Uebungsbuche in Heften mit Doppellinien. Taktschreiben. Jeden Monat eine Probeschrift. Hr. Sickau.

Von dem Religionsunterrichte war ein Schüler dispensirt.

## Israelitischer Religionsunterricht.

1. Abteilung. Obertertia — 2 wöchentliche Stunden.
Geschichte der Juden von ihrer Rückkehr aus der babylonischen Gefangenschaft an bis zur Makkabäerperiode. — Lehrbuch: Bäck: Die Erzählungen und Religionssätze der hl. Schr. Tl. II.
Geschichte der deutschen Juden und ihrer Litteratur seit Mendelsohn. — Lehrbuch: Cassel: Leitfaden für den Unterricht in der jüdischen Geschichte und Litteratur.
Geographie von Palästina. Lehrbuch: Karl von Raumer: Palästina.
Heiligung und Rüstung im Dienste Gottes. — Die Einwirkung der Beispiele aus dem Leben der Patriarchen auf Lehre und Leben des Israliten.

2. Abteilung. Quarta, Quinta und Sexta — 2 wöchentliche Stunden.
Biblische Geschichte: Der Prophet Samuel und die Könige Saul und David. — Wiederholung der Bücher Josua und Richter. Lehrbuch: Bäck: Die Erzählungen und Religionssätze der hl. Schrift Tl. II.
Etwas Geographie von Palästina zur Zeit der Eroberung desselben durch Josua, Gebietseinteilung, Grenzbestimmung, sowie die Flüsse und Gebirge — nach demselben Lehrbuche.
Religionslehre: Die Pflichten gegen Gott und gegen uns selbst. — Die Festtage des israelitischen Kalenderjahres. Hr. Rabbiner Dr. Singer.

## Technischer Unterricht.

**Turnen.** 14 St. der Klassen Sexta bis einschließlich Unter-Tertia mit Ausnahme von Quinta A.
2 Vorturnerstunden für alle Klassen, Quinta A gleichfalls ausgenommen.

— Es wurde klassenweise in zwei Stunden wöchentlich geturnt. Jede Stunde begann mit Freiübungen auf der Stelle, auch mit Belastung der Arme durch Stäbe oder Hanteln; dann folgten Gang- und Laufübungen oder taktogymnastische Marschübungen; daran reihte sich das Riegenturnen unter Zuhilfenahme von Vorturnern an nachstehenden Geräten: Reck, Barren, Pferd, Bock, Freispringel (Weit- und Hochspringen auch mit Springstangen), Klettergerüst, Sturmbrett, Schaukelringe, Schaukelreck, Schwingseil, Schwebebalken, Steine und eiserne Gewichte zum Stoßen bezw. Stemmen und Gere zum Werfen nach dem Pfahlkopf. — Eröffnet und geschlossen wurde der Unterricht meist durch den Gesang eines vaterländischen oder Turnliedes; auch wurden dem Unterrichte öfters Turnspiele angereiht. Die Pflege des Turnspiels fand außerdem regelmäßig während der beiden größeren Pausen auf dem Schulhofe statt. — 10 Schüler vollständig, 2 Schüler teilweise dispensiert. Hr. Sickau.

Mit Ausnahme der Klassen Prima und Ober-Secunda, welche zusammen turnten, wurde bis Ober-Tertia einschließlich klassenweise in je zwei Stunden wöchentlich geturnt. Betrieb wie oben. — 8 Schüler waren vollständig, 3 teilweise dispensiert. Hr. Dannehl.

V. A. Der Betrieb des Turnunterrichtes erfolgte in der oben beschriebenen Weise, nur wurden Vorturner nicht benutzt, sondern es turnte stets die ganze Klasse unter Leitung des Lehrers. Hr. Müller.

**Gesang.** 3 St. Die gesangfähigen Schüler der Anstalt waren nach Stimmen in zwei Abteilungen (Tenoristen und Bassisten, Sopranisten und Altisten) geteilt und übten teils getrennt, teils vereint ein-, zwei- und vierstimmige Lieder ein. Nebenher gingen theoretische Unterweisungen. — Sängerhain von Erk und Greef.

Hr. Müller.

In Sexta A und B wurden nach vorangegangenen Uebungen zur Bildung des Gehörs und der Stimme ein- und zweistimmige Lieder gesungen. — Sängerhain von Erk und Greef. Hr. Niese.

---

## II. Verfügungen von allgemeinem Interesse.

---

Ministerialerlaß U. III. 5763: Anweisung zur Ausführung von Laufübungen im Turnunterricht, besonders Verhaltungsmaßregeln in Bezug auf die Schüler, welche herzkrank, mit Katarrhen der Atmungsorgane behaftet, oder in der Nasenatmung behindert sind, und ferner in Bezug auf die Schüler, welche schwachbrüstig, bleichsüchtig sind, oder an Blutandrang nach dem Kopfe, Kopfschmerzen, Nasenbluten oder an Seitenstechen leiden.

Verfügung des Provinzial-Schulkollegiums vom 2. Dezember 1890. Die Ergebnisse der Heiz- und Ventilationsversuche, welche im hygienischen Institut zu Berlin



angestellt sind, bieten die Grundlage einer maßgebenden Beurteilung der an der betreffenden Anstalt vorhandenen Einrichtungen:

„Der Director der hygienischen Universitäts-Institute zu Berlin, Geheimer Medizinal-Rath und Professor Dr. Koch, hat mit verschiedenen, in der Anlage verzeichneten Oefen Heiz- und Ventilations-Versuche unter Berücksichtigung der besonderen Zwecke der Beheizung von Schulräumen angestellt.

Zu den Versuchen sind ausschließlich eiserne Oefen ausgewählt worden; von den Kachelöfen wurde abgesehen, da dieselben ihrer langsamen Erwärmung und ihres geringen Ventilationseffektes wegen von vornherein nicht zur Anwendung für Schulzwecke geeignet erschienen.

Zum Zwecke der Ventilationsprüfung mußten die Oefen durch einen Kanal mit der Außenluft verbunden werden; es konnte dies nach der Lage der Zimmer bei 9 Oefen geschehen, doch genügte diese Zahl, um daraus einen sichern Schluß des Ventilationseffectes auch der übrigen Oefen zu machen. Sämmtliche Oefen waren derart construirt, daß der eigentliche Heizkörper von einem eisernen Mantel umgeben war und in dem Zwischenraum zwischen diesen beiden die sich erwärmende Luft nach oben abströmte, während unten in dem gleichen Maße kühle Luft wieder zuströmen mußte. Eine große Verschiedenheit aber zeigten die einzelnen Oefen in der Mantelweite, und die nachstehend angeführten Versuche beweisen, daß die Weite des Mantels nicht gleichgültig für das Zustandekommen einer guten Ventilation und rationellen Erwärmung des Zimmers ist.

Je weiter der Mantel des Ofens ist, desto größer pflegt auch die ventilirende Kraft desselben zu sein. Für Schulzwecke muß demgemäß ein Ofen mit sehr engem Mantel wie z. B. der Meidinger oder der Schulofen von Lünen als ungeeignet bezeichnet werden, wenn nicht besondere Ventilationseinrichtungen für den betreffenden Raum bestehen. Ein Ofen mit weitem Mantel dagegen wie z. B. der Keidelsche oder der Käuffersche Ofen wird schon an und für sich eine genügende Ventilation des Schulraumes bewirken können.

Vorausgesetzt muß jedoch hierbei immer werden, daß auch der zuführende Ventilationskanal eine dementsprechende Weite besitzt. Durch eine Verengerung des Kanals, ebenso wie durch eine Verlängerung und mehrfache Knickung desselben werden der Luft ganz wesentliche Hindernisse in den Weg gelegt, derart, daß auch bei weitem Ofenmantel kein oder nur ein sehr geringer Luftwechsel durch denselben erzielt werden kann.

Endlich kann man den Ventilationseffekt eines richtig konstruirten Mantelofens nicht unwesentlich dadurch steigern, daß man der verbrauchten Luft wiederum einen Ausweg aus dem Zimmer schafft; schon ein einfaches Oeffnen eines Fensterflügels hat eine bedeutende Wirkung in diesem Sinne zur Folge, noch weiter gesteigert kann dieselbe natürlich werden, durch besonders angelegte Kanäle zur Abführung der Luft, die man entweder erwärmt oder mit einem Ventilator versieht.

Bei der Heizwirkung der Oefen muß die Hygiene vor allem die Forderung stellen, daß die in das Zimmer strömende Luft keine zu hohe Temperatur besitzt.

Wird dieselbe an den Ofenwänden über 100 ° C. erwärmt, so verkohlt der an den Heizkörpern haftende Staub, die Destillationsprodukte dieser unvollkommenen Verbrennung mischen sich der vorbeistreichenden Luft bei und bewirken, in das Zimmer gelangt, bei den Bewohnern desselben jenes unangenehme kratzende Gefühl auf den Schleimhäuten des Halses und Kehlkopfes, das so häufig mißverstandener Weise einer allzugroßen Trockenheit der Luft zugeschrieben wird.

Es stellte sich nun heraus, daß ein Ofen mit engem Mantel nicht allein schlecht ventilirt, sondern auch die Luft viel zu hoch erhitzt und demgemäß doppelt zu verwerfen ist, während in den weiten Mänteln in der Regel die Luft eine Temperatur bis gegen oder etwas über 100 ° C. annimmt; also die zulässige Grenze nicht oder wenigstens nicht viel überschreitet.

Auch die Zahl der in den weitmanteligen Oefen gebildeten Wärmeeinheiten steht durchaus nicht hinter der in den mit engem Mantel versehenen Oefen gebildeten zurück, wie ein Vergleich der Ergebnisse des Keidel'schen und des Frankfurter-Ofens z. B. deutlich zeigt, übersteigt die letzteren im Gegentheil um ein ganz beträchtliches Maß, sodaß auch ganz abgesehen von den Forderungen der Hygiene der Heizeffect an und für sich bei den Oefen mit weitem Mantel ein besserer sein wird.

Was den Kohlenverbrauch der einzelnen Oefen betrifft, so wurden auch darüber Erhebungen derart angestellt, daß alle Oefen gleichmäßig 24 Stunden lang geheizt wurden und die verbrauchte Kohlenmenge notirt wurde.

Die ermittelten Zahlen entsprechen im Allgemeinen den Angaben in den Prospekten der betreffenden Ofen-Lieferanten.

Die Beobachtungen über gutes Funktioniren der einzelnen Oefen sind noch nicht vollständig abgeschlossen, da erfahrungsmäßig einige Fehler und Nachtheile sich erst nach längerem Betriebe herauszustellen pflegen.

Ueber die einzelnen Oefen wäre bis jetzt vielleicht zu bemerken, daß der Käuffer'sche Saalschachtofen allen Ansprüchen in Bezug auf Heizung, Ventilation und Betrieb genügt hat; es ist allerdings nur ein sehr großer Ofen in Betrieb gewesen und daher nicht mit absoluter Sicherheit zu sagen, ob die kleineren Oefen sich genau ebenso bewähren werden.

Die Keidel'schen großen Oefen ventilirten, brannten und wärmten ebenfalls zur vollen Zufriedenheit, während die kleineren Oefen, von denen noch im letzten Winter mehrere aufgestellt sind, mit der gewöhnlichen schlesischen Steinkohle sich nur sehr mangelhaft heizen ließen und erst befriedigten, nachdem man mit Anthrazit zu feuern begann.

Der amerikanische Ofen und ebenso der Löhnholdt'sche, der nur eine Modifikation des ersteren darstellt, können schon ihres engen Mantels wegen für Schulzimmer nicht empfohlen werden; außerdem erfordert die Regulirung der verschiedenen Schieber und Klappen eine sorgfältige und intelligente Bedienung.

Auch der Sanitätsofen von Möhrlin sowie der gewöhnliche Meidinger-Ofen sind schon ihres engen Mantels wegen für Schulzwecke auszuschließen; der gleiche



# Verzeichniß

der zu den Heiz- und Ventilationsversuchen im hygienischen Institut und Hygiene-Museum zu Berlin aufgestellten eisernen Oefen.

| 1. Laufende Nr. | 2. Bezeichnung des Ofens. | 3. Preis des Ofens ℳ | 4. Temperatur der Luft an heißester Stelle des Mantelaufsatzes in Graden Celsius | 5. Geschwindigkeit der Luft in dem Ventilationskanal in Metern pro Minute. | 6. Luftmenge, welche pro Stunde den Mandel passirt in cbm a. absolute. | 6. b. reduzirt auf 0 Grad Celsius | 7. Wärme-einheiten. | 8. Kohlenverbrauch in 24 Std. in Pfunden Außentemperatur + 2° C. | 9. Temperatur des Zimmers um 12 Uhr Grad Celsius. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Kaiserslautern-Pfälzer Schachtofen Nr. 3 | 192 | 135—145 | 32—60 | 240—410 | 160—280 | 6700—11700 | 48 | 22 |
| 2 | Meidinger-Ofen Nr. C. II. | 74 | 265—315 | 42—50 | 90—110 | 40—60 | 4700—5000 | 20 | 18,5 |
| 3 | Keidel'scher-Ofen Nr. 4 | 223 | 80—95 | 72—81 | 1020—1100 | 840—880 | 17500—22400 | 30 | 21 |
| 4 | Gasofen | 136 | — | — | — | — | — | — | — |
| 5 | Keidel'scher-Ofen Nr. 1. | 125 | — | — | — | — | — | Anthrazit 16 | 21 |
| 6 | Möhrlin'scher Sanitätsofen Nr. 4 | 137 | 220— über 350 | — | 410—510 | 210—280 | 18000—26700 | 33 | 14 |
| 7 | Amerikanischer Ofen Diana Nr. 1 | 120 | — | — | — | — | — | 23 | 19 |
| 8 | Käuffer'scher Saalschachtofen | 540 | 100—115 | 39—47 | 350—400 | 260—290 | 7300—9400 | 13 | 19 |
| 9 | " Zimmerschachtofen Nr. 4 | 275 | — | — | — | — | — | — | — |
| 10 | Lauchhammer'scher Mantelofen | 144 | 135—145 | 62—75 | 280—330 | 180—210 | 7700—9700 | — | — |
| 11 | Schulofen Nr. 3 (Lünen) | 160 | — | — | — | — | — | 35 | 19 |
| 12 | Frankfurter Ofen Nr. D. | 160 | 180—190 | 68—72 | 340—370 | 190—210 | 12300—13200 | 22 | 16 |
| 13 | Lönhold'scher Ofen Nr. 15 | 250 | — | — | — | — | — | — | — |

**Bemerkung:** In Spalte 4—7 sind kurze Perioden der einzelnen Heizungsversuche herausgegriffen, die geeignet sind, ein Bild der mittleren Leistungsfähigkeit des Ofens zu geben.

Vorwurf, wenn auch in geringerem Maße, trifft den Gasofen, der außerdem durch seinen Gasverbrauch sehr hohe Kosten verursachen würde.

Bei dem Frankfurter Ofen brannten die eingelegten Chamotteziegel mehrfach durch und verursachten lästige Reparaturen und Betriebsstörungen.

Als Resultat der Heizversuche ist daher im Allgemeinen zu bemerken, daß für Schul- und ähnliche Zwecke nur eiserne Oefen mit besonders weiten Mänteln und einem nicht zu engen oder langen Luftzuführungsschacht gebraucht werden sollten und daß man die Ventilationswirkung nicht unwesentlich erhöhen kann durch Auslaßöffnungen für die verbrauchte Luft. Im Speciellen haben sich bei den Versuchen besonders der Käuffer'sche Saalschachtofen und der Keidel'sche Ofen bewährt, letzterer hat aber in seinen kleineren Nummern in Bezug auf seinen Betrieb nicht immer gute Resultate gegeben."

Verfügung des Königl. Provinzial-Schulkollegiums vom 1. Februar 1891. Allgemeine Schulordnung für die höheren Lehranstalten der Rheinprovinz. — Ein Abzug derselben wird den Eltern jedes Schülers bei dem Beginne des neuen Schuljahres gegen Bescheinigung der Kenntnisnahme übermittelt werden.

---

## III. Chronik der Schule.

Das Schuljahr nahm Montag den 21. April seinen Anfang, nachdem die Prüfung der neu angemeldeten Schüler Samstag den 19. April stattgefunden hatte. — Mit der Zusammenlegung des wissenschaftlichen Unterrichtes auf die Vormittagszeit von $7^1/_2$ bis $12^1/_2$ Uhr wurde Mitte Mai begonnen. — Samstag den 26. Juli beehrte Se. Excellenz der Herr Staatsminister von Goßler die Anstalt mit seinem Besuche, nahm in Unter-Secunda von dem deutschen Unterrichte, in Prima von dem Unterrichte in der Physik Kenntnis; Seine Excellenz hob die Mängel des alten Schulgebäudes, welche einen Neubau wünschenswert machen, hervor und zeigte sich über den Eindruck des Unterrichtes befriedigt. — Nach den Herbstferien trat wiederum die übliche Zeiteinteilung im Unterrichte ein. — Am 29. Januar 1891 beehrte Herr Provinzial-Schulrat Dr. Münch die Schule mit seinem Besuche und nahm in den verschiedensten Klassen von dem Unterrichte und seinen Erfolgen Kenntnis. — Die Reifeprüfung der 5 Oberprimaner fand am 12. März unter dem Vorsitze des Direktors, welcher zum Königlichen Kommissar ernannt war, statt; alle Prüflinge bestanden durchweg gut.

Das Realgymnasium bleibt bei seinen alten Berechtigungen; die Frage etwaiger Aenderungen in Coblenz wird zweckmäßig erst in Erwägung gezogen, wenn innerlich gleichwertigen Realanstalten höhere Berechtigungen sicher erteilt sind.

Die patriotischen Feste feierte die Anstalt wie üblich im geschmückten Saale mit Gesang, Rede und Deklamation; leider müssen wir bei diesen Festen des beschränkten Raumes wegen auf öffentliche Einladungen verzichten. Bei der Feier des Geburtstages Seiner Majestät des regierenden Kaisers Wilhelm II. hielt Herr Dr. Martini die Festrede. Am 21. März



sprach die Gedenkrede auf Seine Majestät den Hochseligen Kaiser Wilhelm I. Herr Dr. Schumacher; der Unterzeichnete knüpfte, unter Verleihung der Prämien aus der Kaiserin-Augusta-Stiftung, an die Feier die Entlassung der Abiturienten. — Bei der Moltkefeier hatte Herr Dr. Poppelreuter die Festrede gehalten.

Am Tage Christi Himmelfahrt führte Herr Dr. Schmitt 26 Schüler zur ersten heiligen Communion. — Zu Ostern d. J. wurden 14 evangelische Schüler confirmiert.

Der Gesundheitszustand der Lehrer und Schüler war durchschnittlich befriedigend; nur der Unterzeichnete mußte im Sommer vor den großen Ferien einen längeren Urlaub nehmen und erkrankte im Januar 14 Tage lang an einem heftigen Bronchial-Katarrh. — In den Fluthen des Rheines ertrank ein uns lieber Schüler, der Quartaner Michael Thür. — Vom 20. Juli bis zum 16. Aug. war Herr Dr. Poppelreuter zur Ableistung einer militärischen Uebung beurlaubt.

Die Herren Dr. Rohs, Dr. Beckmann, Dr. Barner waren als Mitglieder des hiesigen pädagogischen Seminars dem Realgymnasium zur Ableistung des Seminarjahres überwiesen.

An die Stelle des ausgeschiedenen Divisionspfarrers Herrn Witting ist Herr Divisionspfarrer Dr. Uhlig getreten.

Zu Ostern dieses Jahres verläßt Herr Realgymnasiallehrer Müller die Anstalt, um — einem Rufe nach Höchst folgend — die Leitung einer Rektoratsschule und die Verwaltung des Städtischen Schulwesens zu übernehmen. Der unermüdlichen Arbeitsfreudigkeit, mit welcher Herr Müller in fester Kraft und mit dem innigsten Wohlwollen die Erziehung und Ausbildung der ihm anvertrauten Schüler durchführte, gebührt der vollste Dank der Schule. Wir sehen den freimütigen und lebensfrohen Kollegen ungern scheiden und sind gewiß, daß seine Schüler ihm dauernd ein Gedenken in herzlicher Dankbarkeit bewahren werden.

An dem 18. Mittelrheinischen Kreisturnfest beteiligte sich das Realgymnasium mit 200 seiner Turnschüler und gelangte in einem Schauturnen am 4. August zu erfreulicher Geltung.

---

## IV. Statistische Mitteilungen.

### A. Curatorium des Realgymnasiums.

1. Herr Oberbürgermeister Schüller, Vorsitzender und ständiges Mitglied;
2. Herr Medicinalrat Dr. Kirchgässer, von Seiten der Stadt gewählt;
3. Herr Rechtsanwalt Lönartz, von Seiten der Stadt gewählt;
4. Herr Sanitätsrat Dr. Schulz, von Seiten des Staates ernannt;
5. Herr Direktor Dr. Most, ständiges Mitglied.

---

### B. Frequenztabelle für das Schuljahr 1890/91.

| | Realgymnasium. | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | O. I. | U. I. | O. II. | U. II. | O. III. | U. III. | IV. | V. | VI. | Sa. |
| 1. Bestand am 1. Februar 1890 | 4 | 5 | 16 | 28 | 35 | 30 | 54 | 58 | 58 | 286 |
| 2. Abgang bis zum Schluß des Schulj. 1889/90 | 4 | | 4 | 15 | 2 | 4 | 11 | 9 | 4 | 53 |
| 3a. Zugang durch Versetzung zu Ostern | 5 | 9 | 12 | 27 | 22 | 37 | 40 | 41 | | 193 |
| 3b. „ „ Aufnahme „ „ | | 1 | 1 | 4 | 1 | 6 | 5 | 2 | 56 | 76 |
| 4. Frequenz am Anfang des Schulj. 1890/91 | 5 | 10 | 15 | 33 | 27 | 47 | 51 | 52 | 69 | 309 |
| 5. Zugang im Sommersemester | | | | | | | | | | |
| 6. Abgang im „ | | | 5 | 1 | 2 | | 4 | 5 | | 17 |
| 7a. Zugang durch Versetzung zu Michaelis | | | | | | | | | | |
| 7b. „ „ Aufnahme „ „ | | 1 | | | 1 | | 2 | 2 | 1 | 7 |
| 8. Frequenz am Anfang des Wintersemesters | 5 | 11 | 10 | 31 | 26 | 48 | 49 | 49 | 70 | 299 |
| 9. Zugang im Wintersemester | | | | | | | | | | |
| 10. Abgang „ „ | | 1 | | | | 3 | 2 | 3 | 1 | 10 |
| 11. Frequenz am 1. Februar 1891 | 5 | 10 | 10 | 31 | 26 | 45 | 47 | 46 | 69 | 289 |
| 12. Durchschnittsalter am 1. Februar 1891 | 18,4 | 18,2 | 18,5 | 17,2 | 16,2 | 15,1 | 13,5 | 12,7 | 11,7 | |

Die Anstalt wurde in dem verflossenen Schuljahre von 316 Schülern besucht.

### C. Religions- und Heimatsverhältnisse der Schüler.

| | Kath. | Evang. | Jud. | Einh. | Ausw. | Ausl. | Sa. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Am Anfang des Sommersemesters | 183 | 120 | 6 | 205 | 102 | 2 | 309 |
| 2. Am Anfang des Wintersemesters | 174 | 119 | 6 | 197 | 100 | 2 | 299 |
| 3. Am 1. Februar | 164 | 119 | 6 | 189 | 97 | 3 | 289 |

Das Zeugnis für den einjährigen Militärdienst haben erhalten Ostern 1890: 27 Schüler; davon sind zu Ostern 17 Schüler zu einem praktischen Beruf abgegangen.



### D. Uebersicht über die Abiturienten.

In der am 12. März unter dem Vorsitze des Direktors als Königlichen Kommissars abgehaltenen Entlassungsprüfung erhielten die 5 Oberprimaner das Zeugnis der Reife.

| Name. | Geburtstag. | Geburtsort. | Konfession. | Stand und Wohnort des Vaters. | Dauer des Aufenthalts auf der Anstalt | Dauer des Aufenthalts in Prima | Beruf. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Arendt, Otto | 27. April 1873 | Rocroy | evang. | Telegraphen-Sekretär, Pfaffendorf | 9 | 2 | Postfach. |
| 2. Rauschenberger, Wilh. | 29. März 1871 | Hirzenhain | evang. | Modelleur, Steinbrücken bei Dillenburg | 4 | 2 | Postfach. |
| 3. Weber, Wilhelm | 6. März 1870 | Coblenz | kath. | Rentner, Ems | 5½ | 2 | Baufach. |
| 4. Haas, Jacob | 12. Juli 1873 | Coblenz | kath. | Buchbindermeister, Coblenz | 9 | 2 | Postfach. |
| 5. Schweitzer, Leopold | 1. Juni 1871 | Polch Kreis Mayen | kath. | Gutsbesitzer, zu Hengsthof | 9 | 2 | Baufach. |

## V. Sammlungen von Lehrmitteln.

### A. Geschenke.

Von dem Königlichen Provinzial-Schulkollegium wurde der Bibliothek geneigtest überwiesen: Wandtafeln zur mathematischen Geographie von Bauer und Böhm.

Herr Kaufmann Max Richter zu Mülheim an der Mosel schenkte der Anstalt: Die deutsche Emin-Pascha-Expedition von Dr. Karl Peters.

Für beide Geschenke sprechen wir hiermit im Namen der Anstalt den ergebensten Dank aus.

### B. Erweiterung der Bibliothek aus laufenden Mitteln.

Die Fortsetzung wurde bezogen von Avenarius: Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie. Zarnke: Litterarisches Centralblatt. Centralblatt für die gesamte Unterrichts-Verwaltung. Schlömilch: Zeitschrift für Mathematik und Physik. Ohrtmann: Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik. Crelle: Journal für reine und

angewandte Mathematik. Poggendorf-Wiedemann: Annalen der Physik und Chemie. Poske: Zeitschrift für physikalischen und chemischen Unterricht. Leuckart: Zoologische Tafeln. Verhandlungen der Direktoren-Konferen,en. — Außerdem wurden angeschafft: Fürst Bismarck von Ludwig Hahn. — Dietrich Wilhelm Landfermann. Erinnerungen aus seinem Lebem. — Der alte Harkort von L. Berger. — v. Hartmann: Das Grundproblem der Erkenntnistheorie. Paulsen: Das Realgymnasium und die humanistische Bildung. Uebersetzungen von griechischen und lateinischen Klassikern. Paul: Prinzipien der Sprachgeschichte. Kammer: Aesthetischer Kommentar zur Ilias. Königsberger: Differentialrechnung mit einer unabhängigen Variabelen. Rosenberger: Geschichte der Physik III, 2. Hippel: Ueber den Einfluß hygienischer Maßregeln auf die Schulmyopie. Aerztliches Gutachten über das höhere Schulwesen Elsaß-Lothringens. Cohn: Die Schularztdebatte auf dem internationalen Hygienischen Kongresse zu Wien. Toselowsky: Schulhygiene.

Schüler-Bibliothek: B. v. Werner, Deutsches Kriegsschiffsleben und Seefahrtkunst. — Das neue Universum.

---

## VI. Stiftungen und Unterstützungen von Schülern.

Im Laufe des Schuljahres 1889/90 erhielten zwei Schüler Unterstützung aus der Alberti-Stiftung. — 26 Schülern wurden Freistellen zu teil.

---

## VII. Mitteilungen an die Schüler und an deren Eltern.

Das neue Schuljahr des Realgymnasiums wird **Montag den 13. April** beginnen.

Die **Anmeldungen der neu eintretenden Schüler** nimmt der Direktor **Samstag den 11. April,** vormittags von 8—12 Uhr, im Lokale der Anstalt entgegen. Bei der Meldung zur Aufnahme sind das Abgangszeugnis der bisher besuchten Schule, der Geburts- oder Taufschein, ein Impf- bezügl. Revaccinations-Attest und ein Blatt Papier mit Angabe des Vor- und Zunamens und der Confession des Schülers, des Namens, des Standes und der Wohnung des Vaters resp. Vormundes vorzulegen.

Die **Aufnahme-Prüfung** findet **an demselben Tage um 2 Uhr nachmittags** statt.

Das Schulgeld beträgt für das Jahr in Sexta 70 ℳ., in den beiden nachfolgenden Klassen 80 ℳ. und in den oberen Klassen 85 ℳ.



Aufnahme-Bedingungen.

Die in die Sexta, die unterste Klasse der Anstalt, aufzunehmenden Schüler müssen in der Regel das **neunte Lebensjahr** vollendet haben, geläufig deutsch und lateinisch zu lesen, ziemlich correct zu schreiben und mit ganzen Zahlen richtig zu rechnen im stande sein.

Ich bemerke ausdrücklich, daß **das oben angegebene Alter auch das geeignetste für den Eintritt in die Anstalt** ist, und erlaube mir, die Eltern, welche ihre Söhne der Anstalt anvertrauen wollen, hierauf besonders aufmerksam zu machen, sowie hinzuzufügen, daß Knaben, welche **nur** Elementarunterricht genossen haben, **stets der Sexta** überwiesen werden müssen, auch wenn sie das neunte Lebensjahr weit überschritten haben.

Bestimmungen der Schulordnung.

Auswärtige Schüler dürfen ihre Wohnungen nur mit Vorwissen und Genehmigung des Direktors wählen oder verändern.

Die Bestimmungen über die Versetzungen der Schüler werden auf Grund von Konferenzberatungen definitiv getroffen und können nicht geändert werden.

Direktor Dr. **Most.**

| Lehrgegenstände. | Schulbücher. | VI. | V. | IV. | UIII. | OIII | UII. | OII. | I. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Religionslehre.** katholisch. | **Schuster**, die biblische Geschichte des alten und neuen Testaments. | VI | V | IV | UIII | | | | |
| | Großer Katechismus für die Diöcese Trier. | VI | V | IV | UIII | | | | |
| | Gesang- und Gebetbuch für die Diöcese Trier. | | | IV | | | | | |
| | **Dreher**, Lehrbuch der katholischen Religion. Band 1—4. | | | | | OIII | UII | OII | I |
| evangelisch. | **Zahn**, Biblische Historien. | VI | V | IV | | | | | |
| | Enchiridion, der kleine Katechismus von Dr. M. Luther. | VI | V | IV | UIII | | | | |
| | Das kleine Gesangbuch enthaltend 50 Kirchenlieder. | VI | V | IV | UIII | | | | |
| | Das neue Testament. | | | | UIII | | | | |
| | **Schäfer**, Leitfaden und Lehrbuch für den evangelischen Religionsunterricht. | | | | | OIII | UII | | |
| | Die Bibel. | | | | | OIII | | OII | I |
| israelitisch. | **Backe**, Biblische Geschichte. | | | | | OIII | | | |
| **Deutsch.** | **Lüben und Nacke**, Lesebuch für Bürgerschulen 3. Teil | VI | | | | | | | |
| | 4. Teil | | V | IV | | | | | |
| | 5. Teil | | | | | | | | |
| | **Schäfer**, Leitfaden beim Unterricht in der deutschen Sprache | VI | V | IV | UIII<br>UIII | OIII | | | |
| | Regeln und Wörterverzeichnis für die deutsche Rechtschreibung | VI | | | | | | | |
| | **Paldamus**, deutsches Lesebuch 5. Teil | | | | | OIII | UII | | |
| | Homer, übersetzt von Voß. | | | | | | UII | | |
| **Lateinisch.** | **Siberti-Meiring**, Lateinische Schulgrammatik. | VI | V | IV | UIII | OIII | UII | OII | I |
| | **Meiring-Fisch**, Uebungsbuch zur lat. Grammatik für Sexta | VI | | | | | | | |
| | für Quinta | | V | | | | | | |
| | für Quarta | | | IV | UIII | | | | |
| | **Schulz**, Aufgabensammlung zur Einübung der lateinischen Syntax. | | | | | OIII | UII | OII | |
| | Cornelius Nepos | | | IV | | | | | |
| | Caesar, de bello Gallico | | | | UIII | OIII | UII | | |
| | Ovid, Metamorphosen | | | | | OIII | UII | | |
| | Vergil, Aeneis | | | | | | | OII | I |
| | Livius, Buch I u. II. | | | | | | | OII | |
| **Französisch.** | **Plötz**, Elementargrammatik der französischen Sprache. | | V | IV | | | | | |
| | **Plötz**, Schulgrammatik. | | | | UIII | OIII | UII | OII | |
| | **Plötz**, Uebungen zur Erlernung der französischen Syntax. | | | | | | | | I |
| | **Peters**, französisches Lesebuch für Mittelklassen | | | | UIII | | | | |
| | **Plötz**, Manuel de la littèrature française. | | | | | | UII | OII | I |



| Lehrgegenstände. | Schulbücher. | VI. | V. | IV. | UIII. | OIII. | UII. | OII. | I. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Englisch.** | **Plate**, Lehrgang der englischen Sprache Elementarstufe | | | | UIII | OIII | | | |
| | Mittelstufe | | | | | | UII | OII | I |
| | **Peters**, englisches Lesebuch. | | | | | OIII | UII | | |
| | **Herrig**, British Classical Authors. | | | | | | | OII | I |
| **Mathematik und Rechnen.** | **Boyman**, Geometrie der Ebene. | | | IV | UIII | OIII | UII | | |
| | **Bardey**, Aufgabensammlung. | | | IV | UIII | OIII | UII | OII | I |
| | **Vega**, Logarithmentafeln. | | | | | | | OII | I |
| **Physik.** | **Jochmann**, Experimentalphysik. | | | | | | UII | OII | I |
| **Geschichte.** | **Müller**, Alte Geschichte für die Anfangsstufe des historischen Unterrichts. | | | IV | | | | | |
| | **Pütz**, Grundriß der deutschen Geschichte für die mittleren Klassen. | | | | UIII | OIII | | | |
| | **Pütz**, Grundriß der Geschichte für die mittleren Klassen I. Altertum. | | | | | | UII | | |
| | II Mittelalter. | | | | | | | OII | |
| | **Pütz**, Grundriß der Geschichte für obere Klassen III. Teil. | | | | | | | | I |
| | **Andree-Putzger**, historischer Atlas. | | | | UIII | OIII | UII | OII | I |
| **Geographie.** | **Seydlitz**, Grundzüge der Geographie, Ausgabe A. | VI | V | | | | | | |
| | **Seydlitz**, Kleine Schulgeographie, Ausgabe B. | | | IV | UIII | OIII | UII | OII | |
| | **Richter**, Atlas für höhere Schulen. | | V | IV | UIII | | | | |
| | Beliebiger Atlas. | | | | | OIII | UII | OII | I |
| **Naturbeschreibung.** | **Lennis**, Analytischer Leitfaden der Zoologie | VI | V | IV | UIII | OIII | | | |
| | Botanik | | V | IV | UIII | OIII | | | |
| **Chemie.** | **Zängerle**, Grundriß der Chemie. | | | | | | | OII | I |
| **Gesang.** | **Erk und Greef**, Sängerhain Heft 1 u. 2. | VI | V | IV | UIII | OIII | UII | | |


COLUMBIA UNIVERSITY
0032148445